Gen./Feb./Marzo 1992, Anno VII n. 1

La rivista dedicata al mondo AMIGA, CDTV e C-64/128

COMMODORE GAZETTE

Amiga 3D:

Speciale! News, anteprime... e tutti i segreti per utilizzare al meglio il vostro software 3D

In anteprima:

LA FOTO DEL CDTV PER AMIGA 500

Un VIRUS sull'Amiga:

COME SCONFIGGERE IL SADDAM VIRUS

Sped. in abb. post. Gr. III/70 - Lire 8.000

Speciale hard disk:

HARD DISK, CONTROLLER E DISCHI RIMOVIBILI

Programmare l'Amiga:

- CORSO IN MODULA 2
- MODULO DI GESTIONE SCHERMATE IN C
- SPAZIO AMOS

Hardware GVP:

68030, CONTROLLER ED ESPANSIONE RAM

Stampanti alla prova:

LA MT 82 A 24 AGHI

SOMMARIO

Immagine di copertina: "Trip on Mars"
di Antonio De Lorenzo

GEN./FEB./MARZO 1992
Anno VII, N.1

ARTICOLI

RUBRICHE

COMMODORE GAZETTE

COMMODORE GAZETTE
è una pubblicazione
IHT GRUPPO EDITORIALE

Direttore responsabile: Massimiliano M. Lisa
Redazione: Nicolò Fontana-Rava, Giovanni Varia
Collaborazione editoriale: Avelino De Sabbata, Fulvio Piccioli, Alfredo Prochet, Antonio De Lorenzo, Paolo Cardillo, Stefano Franzato, Giorgio Bicego, Francesco Penna, Marco Dufour
Corrispondenti USA: William S. Freilich, Daniela D. Freilich
Collaborazione editoriale USA: Matthew Leeds, Ervin Bobo, Eugene P. Mortimore, Morton A. Kevelson
Segretaria di redazione: Silvia Alberti
Impaginazione e grafica: Andrea De Michelis
Fotografie: A.&D.
Disegni: M.P., G. F.

Direzione, Redazione, Amministrazione: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
Fotocomposizione: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Divisione grafica
Fotolito: Colour Separation Trust S.r.l. - Via Melchiorre Gioia, 61 - 20124 Milano
Stampa: Amilcare Pizzi S.p.A. - Via A. Pizzi, 14 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Distribuzione per l'Italia: Messaggerie Periodici S.p.A. - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano - Tel. 02/8467545 - aderente A.D.N.

Pubblicità: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano - Tel. 02/794181-799492-76022612-794122 - Fax 02/784021 - Telex 334261 IHT I

Abbonamenti: IHT Gruppo Editoriale - Servizio Abbonati - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano. Linee per registrazione e informazioni sugli abbonamenti: 02/794181 - 799492 - 76022612 - 794122
Costo abbonamenti: Italia 6 numeri L. 48.000 - 12 numeri L. 96.000 - 24 numeri L. 192.000 - 36 numeri L. 288.000
Estero: Europa L. 150.000 (10 numeri). Americhe, Asia... L. 200.000 (10 numeri). Per abbonarsi è necessario inviare una lettera di richiesta a: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano unendo un assegno bancario o un vaglia postale

Arretrati: Ogni numero arretrato: L. 16.000 (spedizione compresa)

Autorizzazione alla pubblicazione: Tribunale di Milano n. 623 del 21/12/85. Periodico mensile. Sped. in abb. post. gr. III/70. ISSN: 0394-6991
La IHT Gruppo Editoriale è iscritta nel Registro Nazionale della Stampa al n. 2148 vol. 22 foglio 377 in data 5/6/1987

NOTE EDITORIALI

LA PAROLA AL DIRETTORE

La battaglia tra CDTV e CD-I è ormai alle porte. Nel mese di settembre, il prodotto della Philips uscirà infatti anche nel nostro Paese. Una delle novità più importanti di cui disporrà il CD-I è l'opzione CD-Movie. In pratica, grazie allo standard di compressione delle immagini MPEG, sarà possibile memorizzare su un singolo compact disc suoni e immagini per un totale di 72 minuti. Il che vuol dire che per un intero film saranno sufficienti un paio di compact!

Se lo standard avrà il successo che merita, segnerà la morte dei videodischi che verranno sostituiti da un supporto decisamente più comodo (per dimensioni). Anche la qualità sarà migliore. Infatti, mentre il videodisco combina un sonoro digitale con immagini analogiche, con il CD-Movie è invece tutto digitale, sia il sonoro che le immagini. La qualità di ciò che vedremo sarà quindi paragonabile a quella del Super VHS o a quella dell'Hi8, mentre invece la parte audio avrà una qualità da CD.

Se vi ricordate, l'avvento di una tecnologia che riunisse un computer, un lettore di CD audio e anche un lettore di CD video (che sostituissero videocassette e videodischi) era proprio quello che avevamo preconizzato l'anno scorso quando vi abbiamo presentato il CDTV. A questo punto manca solo un ultimo passo: la possibilità di registrare sui CD (sia audio, sia video, sia dati). Secondo noi si arriverà a questa nuova fase nel giro di due/tre anni... E allora sì che potremo dire di disporre di un vero apparecchio multimediale. Non ci sarà più bisogno di disperdere le proprie finanze tra computer, lettore di compact disc audio, CD-ROM, videoregistratore e registratore a cassette. Sarà infatti tutto integrato all'interno di un unico, straordinario apparecchio.

A questo punto è doverosa una precisazione. Il CD-Movie non è una caratteristica unica del CD-I. Fortunatamente (e con lungimiranza), anche la Commodore ha aderito allo standard di compressione dei dati MPEG, grazie al quale le dimensioni dei file di dati su suoni e immagini sono state ridotte in modo straordinario. Ciò vuol dire che sarà disponibile una scheda per CDTV che consentirà di riprodurre quegli stessi dischi CD-Movie che userà il CD-I. Questa scheda conterrà i chip per la decompressione delle immagini, e su ROM le relative routine di supporto.

LE ULTIMISSIME DALLA COMMODORE

Avete sentito parlare di un nuovo Amiga? Vi hanno detto che si chiama Amiga 600? Oppure che si chiama Amiga 300? Ebbene... anche se nel momento in cui sto scrivendo il nome ufficiale non è stato ancora stabilito, la notizia è reale. Alla Commodore hanno infatti deciso di aggiungere alla linea Amiga un nuovo modello. Una sorta di Amiga 500 più compatto, senza tastierina numerica e senza porta di espansione. Di questo computer sarà anche disponibile una versione con hard disk integrato. Le intenzioni erano quelle di proporre una macchina di aspetto meno professionale e che avesse un prezzo ancora minore dell'A500. Alla fine però questo prezzo non sarà poi tanto inferiore... Prossimamente disponibile nel vostro computer shop di fiducia.

Nonostante ciò che avevamo annunciato nello scorso numero, per chi sta attendendo il sistema operativo 2.0 l'attesa non è finita. La sua uscita ufficiale sul mercato italiano (con distribuzione da parte della Commodore Italiana), che sarà concomitante con quella del lettore di CDTV per Amiga 500 (il drive A690), non è prevista prima di aprile/maggio. In questo momento, quindi, l'unico modo per entrare in possesso del 2.0 è quello di acquistare un A3000, un A500 Plus oppure un A2000. Sì, infatti, dopo l'A500 anche l'A2000 è stato aggiornato al sistema operativo 2.0 e i nuovi modelli che oggi escono dalle fabbriche lo montano di serie (la memoria installata su scheda è rimasta a 1 MB).

Chiudiamo con una precisazione che ci viene da fonti ufficiali: nonostante le voci dei mesi scorsi, l'Amiga portatile non esiste! O almeno non come macchina fabbricata dalla Commodore direttamente.

M.L.

PROFESSIONAL

SOFTWARE

3D PROFESS. 379000
3D TEXT ANIM.......69000
A-CAD TRANSL. 229000
A-MAX II.............309000
A-TALK III...........129000
AC/BASIC 249000
AC/FORTLAN 379000
ACAD TRANSLAT. ..289000
ADVANTAGE........249000
AMIGA LOGO 129000
AMIGAVISION........189000
AMOS 3 D.............89000
AMOS 1.2 129000
ANALYZE 99000
ANIMAGIC 179000
AREXX 69000

DRAW 4D 309000
DSM DISASSEMB. 89000
DUDE DIRECTORY ..69000
DYNA CAD 1235000
EXCELLENCE 2.....249000
EXPRESS COPY 69000
FRACTAL PRO.......129000
FUTURE DESIGN 3D 99000

MUSIC BOX A 79000
MUSIC BOX B 79000
MUSIC MOUSE........99000
MUSIC X...............379000
MUSIC X JR..........189000
MY PAINT V 2.........69000
NAG PLUS V 3.1 ...129000
NAG PLUS V 4.0...129000
OLINE PLATINUM.....89000
OUTSIDE IN 2.0....179000
PAGEFLIP.PLUS 199000
PAGERENDER 3D..199000
PAGESETTER II.....159000
PAGESTREAM 2.1.379000
ROLL EM 189000
RULES TOOLS 79000
SAXON PUBB. 1.1.499000
SCALA 499000
SCANLAB 189000
SCENE GENERATOR 69000
SCREEN EXT. 119000
SCREEEN MAKER..489000
SCULPT 3D XL......229000
SCULPT ANIM. 4D .619000
SERVICE IND.ACC .129000
SHOW MAKER.......489000
SIMPLIFIEDLIB II BENCH MARCH 129000
SKYLINE BBS.........189000
SOLAR SYSTEM 39000
SONIX 99000
SOUND MASTER....239000
SOURCE LEVEL.....189000
SPACE DESIGN 49000
SPECTRA COLOR ..129000
SPELL A FARI 49000
STARFIELDS...........79000
STRUCTURED CLIP ART P DRAW.....................79000
STUDIO FONTS 59000
SUB HEADS............89000

ALEX *Mail Service*

Servizio di vendita per corrispondenza

TRUE BASIC 129000
TURBO SILVER......249000
T SILV CONVERTER .39000
T SILVER VIDEO 49000
TV GRAPHICS 69000
TV GRAPHICS II.......69000
TV OBJECTS...........69000
TV SHOW V2 129000
TV TEXT PRO 209000
ULTRAFORMS PAGE 39000
ULTRAF PSTREAM...39000
VIDEO EFFEC 3D ..249000
VID EFFEC 3DPAL .299000
VID FONTS II 129000

REAL 3D

VID TITLER 3D 189000
VID TOAST ULT........69000
VIDEO TOASTER 39000
VIDEO TOOLS.......379000
VIDGRAPH FONTS ...79000
VIDEOSCAPE3D 249000
VINTAGE AIR 49000
VISIONARY...........129000
VISTA PAL..............79000
VISTA PRO...........189000
VISTA PRO PAL.....189000
VISTA 1.2...............79000
WORD PERF 4.1...349000
WORKS PLATIN.....249000
X CAD 3D 619000
X CAD DESIGN II ...189000

AT ONCE PLUS

DRIVE 5"1/4EXT ...284000
DRIVE 3" EXT 160000
DRIVE 3" A500INT.145000
DRIVE CDTV 199000
ESPANSIONE 512....69000
ESP.1MB 500+.....169000
FLIKER FIXER........499000
FLIKER FREE500...598000
FUTURE SOUND.....155000
GENLOCK MKII+ 390000
GENLOCK ROT + ...569000
INTERNAL TBC 1520000
KICKST. 2.0/1.3 69000
KICKST.1.2/1.3 69000
LIGHT PEN..............35000
LIGHT PEN PRO.....170000
MIDI.......................49000
MIDI GOLD............105000

MINI GEN.............399000
MOUSE ROTEC........39000
MOUSE SELECTOR...29000
OPTICAL MOUSE....109000
PERFECT SOUND...135000
PROG.68040 3500000
SHPPIRE ACCEL. ...565000
SHARP JX 100....1300000
SHARP JX 300....3760000
SYNCRO EXP.3 49000
SKETCHMASTER 720000
SOUND BLASTER ...323000
S.BLASTER MCV 439000
S.BLASTER PRO 410000
SOUND MASTER 230000
SOUND MAST 2.....299000
TELEVIDEO AM. 199000
THUNDERBOARD ...195000

RocHard

ROCHARD 52Mb

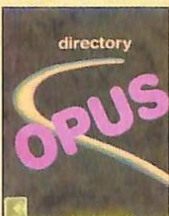
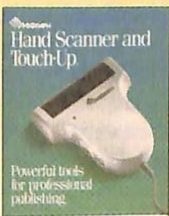
Espandibile 8Mb con moduli SIM

L.990.000

ART DEPART. 119000
ART DEPART PRO. 299000
AUDIO MASTER IV 129000
AUDIO MAST. III ...129000
AUDITION 4..........129000
AZTEC C DEV. 379000
AZTEC C PRO. 249000
BAD.......................69000
BARS & PIPES 249000
BBS PC 4.2 169000

GOMF 3.0 49000
GRAPHIC DESIGN..159000
HARMONY............129000
HD EXPRESS..........49000
ICON MAGIC 79000
IMAGE LINK 249000
IMAGEMASTER 249000
INTROCAD..............69000
INTROCAD PLUS....129000
JFORTH 229000
KCS 3 349000

DIGI-VIEW MEDIASTATION

BENCHMARC M2 ..249000
BLITZ BASIC 189000
BROAD.TITLER II...489000
CALIGARI CONS. ...309000
CAN DO...............189000
CAPE 68K............119000
CELL ANIMATOR....189000
CINE LINK............379000
CROSS DOS 49000
CYNIUS ED PRO....129000
DB MAN V 369000
DELUXE MAPS 359000
DIGIWORKS 3D.....159000
DIRECTOR 2.0 159000
DISKMASTERS II 89000
DISTANT SUNS........89000
DJ HELPER 69000
DOS 2 DOS............69000

KCS 3.5 LEVEL II..499000
KCS 1.6 309000
KORG M1 189000
LATTICE C 5.11....379000
M 249000
MAC 2 DOS..........129000
MACRO 68 189000
MACRO PAINT 179000
MAXIPLAN PLUS....129000
MEGA PAINT.........309000
MICROFICHE F......129000
MIDI QUEST 319000
MIDI REC STUDIO....89000
MINIX 1.5 205000
MODELLER 3D......129000
MOVIE CLIPS 49000
MOVIE SETTER 89000
MR BACKUP PRO 69000
MULTIMEDIA KIT......79000

SUPER CLIPS..........39000
SUPER CLIPS II 39000
SUPERDJ 2.0 39000
SUPERBACK...........99000
SURFACE MASTER ..49000
SYNTHIA II 159000
TAKE STOCK 69000
TALKING ANIMAT.....69000
TATE FONTS..........89000
TCP/IP...............249000
TEXTCRAFT PLUS..129000
TGA LINK 379000
TIGER CLUB 129000
TITLE PAGE..........249000
TOP FORM 2 119000
TRANSP CONTR 379000
TRANSWRITE.........89000
TRIGONOMETRY......69000

XCAD DESIGN PAL .189000
X CAD PRO...........619000
X COPY PRO...........89000
X SHELL 249000
XOR 379000
ZOETROPE...........179000

HARDWARE

AD LIB 195000
AT ONCE 390000
AT ONCE PLUS......549000
BASEBOARD 0/8 ...204000
BOOT DF1 29000
CAVO 4 JOY. 19900
COLORBRUST 960000
DCTV.....................799000
DIGIVIEW 4.0........232000

Commodore

AMIGA 500 680000
AMIGA 500 PLUS 1MB + KICKSTART 2.0 730000
AMIGA 500 PLUS APPETIZER 759000
AMIGA 2000 1MB + AMIGAVISION 1360000
AMIGA 3000 25/100 ....DISPONIBILI
AMIGA 3000 TOWER 25/200MB ....DISPONIBILI
A 590 HARD DISK 20MB A500 650000
1084 S MONITOR STEREO..........455000
1960 MONITOR VGA MULTISYNC 720000
1930 MONITOR VGA..........610000
A 10 CASSE ESTERNE AMPLIFICATE 69000
A 1011 DRIVE ESTERNO AMIGA 169000
A 2010 DRIVE INTERNO A 2000 165000
A 2088 SCHEDA JANUS XT + DRIVE 570000
A 2286 SCHEDA JANUS AT + DRIVE..........835000
A 2301 SCHEDA GENLOCK..........299000
A 2320 SCHEDA DE-INTERLACER..........399000
A 2630 SCHEDA ACCELL. 68030+ 1890000
A 2630/4 SCHEDA ACCELL. 68030+4MB..........2390000
A 3010 DRIVE INTERNO A 3000 179000
CD TV..........1150000
TASTIERA CD TV..........120000
MPS 1230 STAMPANTE À AGHI 299000
MPS 1550 STAMPANTE A COLORI 399000
MPS 1270 STAMPANTE INK JET 299000

GARANZIA 12 MESI COMMODORE ITALIA

PUNTI VENDITA:

ALEX COMPUTER
CSO. FRANCIA 333/4 TORINO

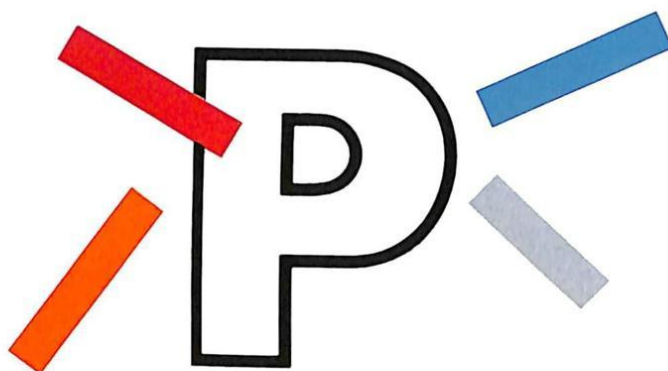
ALEX COMPUTER 2
VIA TRIPOLI 179/B TORINO

SERVIZIO ESPRESSO

SPEDIZIONI IN 24/36 ORE IN TUTTA ITALIA

ORDINI Tel. 011/7731114 Fax 011/7731001

LA POSTA DELLA GAZETTE

LA VOCE DEI NOSTRI LETTORI

LA EUROSOFT E IL GFA BASIC

Spero che vorrete pubblicare la presente anche perché siete un po' "responsabili" di quanto accadutomi, avendo voi pubblicato una prova del *GFA Basic* commercializzato dalla ditta Eurosoft di Firenze. Trovandomi per lavoro a Firenze, alla fine di aprile del '91 sono andato alla Eurosoft e ho acquistato sia l'interprete che il compilatore per la somma di 255.000 lire.

Tornato a casa, ho scoperto che il compilatore non funzionava, un "Read/Write error" sul file *GFA_BCOM*; ho fatto la prima delle tante telefonate alla Eurosoft e come da loro istruzioni ho spedito il dischetto incriminato con una nota di difetto e le due "Registration Card" riservate agli acquirenti "in regola". Dopo circa 10 giorni ho telefonato per avere conferma del ricevimento e sapere quando avrei ricevuto il compilatore. «La prossima settimana glielo spediremo» mi è stato detto. Dopo altre due o tre telefonate di sollecito, dopo due mesi e mezzo, circa a metà luglio, mi sono arrivati sia l'interprete che il compilatore, «l'ultima versione arrivata da poco» mi è stato detto dal signor Mariotti dell'Eurosoft. Stessa versione della precedente dico io, e identico è l'errore sul compilatore. Nuova telefonata al signor Mariotti, nuova promessa da parte sua di spedirmi subito un compilatore funzionante, questo il 16/7/91. Il 19/9 non avendo ovviamente ricevuto nulla ho ritelefonato e mi è stata assicurata la spedizione in settimana. Telegraficamente: il 7/10 il signor Mariotti: «domani glielo spedisco io stesso». Il 30/10 il signor Bellagi: «stia tranquillo». Il 18/11 minaccio di scrivere alle riviste del settore se entro il 23/11 non ricevo il compilatore. Il signor Bellagi non si scompone e praticamente non dice niente.

Due considerazioni: tralasciando il fatto che oggi (6/12) non ho ancora il compilatore, quale fiducia si può avere di ottenere una release aggiornata del proprio software (come sbandierato dalla Eurosoft) quando ci si vanta di aver spedito una nuova release e non si controlla sulla famosa e mi sembra inutile "cartolina di registrazione" quale release ha il cliente. Risulta pertanto chiaro il ricorso al software pirata in Italia: con il libro sul GFA comprato in Francia per 35.000 lire, e le 10.000 lire che spendevo per copie pirata del compilatore e interprete, ottenevo un risparmio di 210.000 lire ma, cosa più importante, un compilatore funzionante.

Ho comprato molto software ed anche hardware negli USA, con mia piena soddisfazione anche in caso di malfunzionamento, peccato che non l'abbia fatto anche in questo caso.

Sergio Fabris
Trieste

Indirizzate tutta la corrispondenza per la rivista a:

COMMODORE GAZETTE
La posta della Gazette
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Preghiamo i lettori di essere concisi e concreti, per darci modo di rispondere al più grande numero possibile di lettere. La redazione si riserva comunque il diritto di sintetizzare le lettere troppo lunghe.

VIRUS CLUB

Chiunque abbia avuto in passato problemi con i "virus" sa bene quali danni possano arrecare al nostro software, sotto forma di dischi irrimediabilmente perduti e di ore di lavoro andate in fumo. Ciononostante si assiste a una continua proliferazione di questi programmi. Attualmente per Amiga sono circa 180 i virus conosciuti, divisi tra boot block virus, facilmente eliminabili, e i più temibili link virus.

Nasce perciò anche in Italia in collaborazione con gruppi esteri un'associazione tesa a distribuire software "antivirus" di pubblico dominio continuamente aggiornato sugli ultimi temibilissimi virus. Se ritenete di aver scoperto un nuovo "virus" inviatecelo. Se avete bisogno dei mezzi per eliminarli potete scrivere a:

Outcast Amiga Team
c/o Luca Vaghi
Via Novara, 32
20031 Cesano Maderno (MI)

IL TEMPO DELL'ASSISTENZA

Quanto occorre per riparare un Amiga in garanzia? Il 26/11/91 ho consegnato il mio beneamato ad un Commodore Point, il quale il giorno successivo lo ha consegnato al Centro di Assistenza Commodore del signor Pesente di Verona. Ebbene, da allora è iniziato il mio travaglio.

Visto il tardare nella riconsegna, il giorno 12/12/91 chiamo la ditta Pesente, e qui la prima sorpresa. Una segretaria mi dice che l'unico A2000 era stato consegnato loro il 4/12/91. Possibile? Comunque, mi viene garantita la riconsegna il mercoledì successivo. Invece, niente. Ritelefono, e il signor Pesente mi dice che non riesce a trovare il guasto quindi gli ripeto ciò che la ditta Ferrarin (il Commodore Point) ha scritto nel tagliando di riparazione. Pesente mi dice che, essendo mercoledì Natale, consegnerà il venerdì. Gli rispondo che lunedì mattina passerà a ritirarlo un incaricato della Ferrarin. Lunedì, quindi, vado per ritirarlo, ma mi si dice che Pesente non ha consegnato nulla. Telefono e mi dicono che l'hanno appena finito di riparare. Lo consegneranno il venerdì...

Io non l'ho ancora visto. È ammissibile un comportamento così poco professionale? Fra l'altro questa storia mi sta costando parecchio, avendo dovuto rifiutare del lavoro che avrei dovuto eseguire con il computer. È una porcheria! Mi spiace che un buon prodotto sia così mal assistito.

Andrea Tramarin
Montagnana (PD)

ne
tri

UN UTENTE "ATTIVO"

Chi vi scrive è un utente Amiga o potrebbe essere definito, usando le p. role del signor Battilana, un utente "attivo" della serie Amiga. Come av te probabilmente intuito, questa mion per commentare la lettera inviata di in signor Battilana alla redazione, e pie blicata sul numero 6/91. pi-

Io sono un vecchio utente Amigaie- ho sviluppato intere procedure per questi computer. Queste procedure sono di vario tipo e vanno dal semplice programma per il controllo di un sistema sulla roulette a procedure per il carico, lo scarico e la fatturazione di diversi magazzini e negozi. Inoltre, ho adoperato l'Amiga per sviluppare animazioni e titoli per vari filmati. Sinceramente, a causa di questa mia esperienza passata, ritengo che il signor Battilana sia in parte in torto. Questo perché ciò che sono riuscito a fare con l'Amiga non l'ho potuto fare né con l'MS-DOS, né con *Windows* e né tantomeno con l'OS/2. Per spiegare i motivi di questa mia affermazione vi spiegherò la mia attuale posizione lavorativa. Io sviluppo software per una ditta che rivende software e computer nella città di Napoli. Ultimamente, ho sviluppato una procedura che doveva girare sotto *Windows*. Nonostante abbia adoperato linguaggi più che adatti per questo ambiente operativo ho incontrato non poche difficoltà nel risolvere alcuni problemi con i device di *Windows*.

Oggi sto sviluppando lo stesso programma per un Amiga (uso il 2.0 con le chiamate dell'1.3), e tali problemi non mi si sono ancora presentati. Siamo veramente sicuri che l'Amiga serva solo a farsi le ossa e *Windows* sia la meta da raggiungere? Sarà, ma a me sembra il contrario. E direi anche di finirla di dare la colpa alla pirateria; se un programma è valido vale la pena di comprarlo in originale qualunque sia il prezzo, altrimenti l'*Autocad* non lo comprerebbe nessuno. Io stesso ho acquistato tempo fa il *C1-Text 2.0* in originale, e non mi sono mai pentito della mia scelta. Senza parlare del *DevPac* o del *Lattice C*, tutti prodotti acquistati in originale e senza battere ciglio. In Italia la mentalità sta cambiando, ho molti amici che possiedono Amiga e tutti stanno abbandonando le copie per avere gli originali.

meglio.

BUONO (★★★★★)
Raccomandato vivamente: tra i migliori programmi della sua categoria.

OTTIMO (★★★★★★)
Eccezionale! Fino a oggi non si era mai visto nulla del genere.

nessuno dei tre, senza offrire nulla di più e molto di meno. E allora, prima di definire l'Amiga una macchina per farsi le ossa, definirei *Windows*, e anche l'OS/2, come un qualcosa di adatto per romperle le ossa.

Roberto Scarciello
Napoli

APPELLO AI PROGRAMMATORI

Chi, come me, possiede la scheda A2320 della Commodore oppure un Amiga 3000 ha sicuramente sperimentato lo spiacevole inconveniente che si manifesta in modo interlace quando si sposta un oggetto sullo schermo (il puntatore del mouse per esempio) che voi avete descritto nella recensione della succitata scheda nel numero 6/91. L'effetto si può evitare sugli sprite con alcuni accorgimenti che richiedono una buona conoscenza del sistema operativo, che io non ho. Spero che qualcuno raccolga i miei suggerimenti e realizzi al mio posto il programma necessario. Ho già sperimentato questa tecnica nei miei programmi Assembly, quindi assicuro che funziona. Per visualizzare uno schermo in interlace, l'Amiga ha bisogno di due copper list, una per ogni semiquadro. Normalmente, le due copper list differiscono solo per quanto riguarda i puntatori ai bitplane, mentre tutto il resto (compresi i puntatori agli sprite) resta invariato. Nessuno però ci vieta di cambiare anche i puntatori agli sprite oppure di disabilitare gli sprite in uno dei due semiquadri. Procedendo così si ottengono sprite a strisce orizzontali (come in uno schermo non interlace su un televisore normale), ma che non presentano l'inconveniente dell'ombra. Per fare in modo che ogni programma che lavora in interlace abbia il puntatore senza ombra, bisogna per forza

tuazione tipica di *Another World*: all'inizio, vi ritrovate in una landa desolata e cominciate a far vagare il vostro omino semplicemente spostando il joystick; all'improvviso, la classica inquadratura laterale si trasforma in un primo piano di una belva con zanne in bell'evidenza; inizia un'improvvisa corsa a ritroso col vostro omino che si salverà appendendosi a una liana e grazie poi a un successivo incontro con un alieno che ucciderà la bestia e... vi farà prigionieri.

Il gioco è pieno d'inquadrature e

mi è stato detto. Dopo altre due o tre telefonate di sollecito, dopo due mesi e mezzo, circa a metà luglio, mi sono arrivati sia l'interprete che il compilatore, «l'ultima versione arrivata da poco» mi è stato detto dal signor Mariotti dell'Eurosoft. Stessa versione della precedente dico io, e identico è l'errore sul compilatore. Nuova telefonata al signor Mariotti, nuova promessa da parte sua di spedirmi subito un compilatore funzionante, questo il 16/7/91. Il 19/9 non avendo ovviamente ricevuto nulla ho ritelefonato e mi è stata

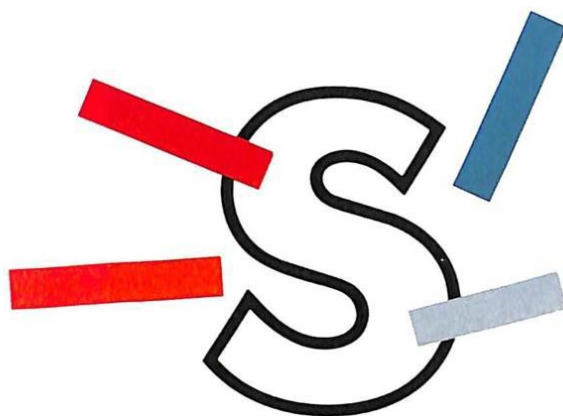
COMMODORE GAZETTE
La posta della Gazette
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Preghiamo i lettori di essere concisi e concreti, per darci modo di rispondere al più grande numero possibile di lettere. La redazione si riserva comunque il diritto di sintetizzare le lettere troppo lunghe.

te qu Ar ti, te

bo zi vi m lis pe av po

SOFTWARE GALLERY

UNA GUIDA PER ORIENTARSI NEL MONDO DEL SOFTWARE

ANOTHER WORLD

Ai confini della realtà con la Delphine

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 69.900
Produzione: Delphine Software/US Gold
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago – ☎ 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
BUONO

Grafica:	★★★★★
Sonoro:	★★★★★
Giocabilità:	★★★★★
Prezzo:	★★★★

Siete uno scienziato molto giovane e vi aspettate parecchio dai vostri esperimenti di fisica delle particelle; non per nulla proprio stasera avete acceso il vostro computer olografico dando il via a un nuovo esperimento. Il vostro acceleratore di particelle si accende e al suo interno inizia una sfrenata corsa subatomica finché... non vi ritrovate più nel vostro ufficio ma in un deserto pieno di animali assurdi e pericolosi! Quel che è successo lo capite dalla stupenda introduzione di questo gioco: un fulmine ha colpito il vostro laboratorio proprio mentre era in corso l'esperimento e qualcosa non è indubbiamente andata per il verso giusto.

L'"altro mondo", quello in cui siete finiti, è il teatro di uno dei più singolari giochi degli ultimi tempi, una sorta di film interattivo in cui lo scienziato può essere controllato come un qualsiasi protagonista di giochi di piattaforme. E le animazioni sono ancora più sorprendenti: assolutamente fluide e ricche, sono dettate dal movimento di poligoni! Anzi, dovremmo dire di piani, visto che ogni personaggio non ha nulla a che vedere con il protagonista di *Hunter*. La scelta può sembrare poco azzeccata perché toglie sicuramente un po' di dettaglio a ogni figura animata, ma in compenso la fluidità e cinematograficità di alcuni movimenti sono davvero da Oscar (tranquillamente raffrontabili a quelle del mitico *Prince of Persia*).

Ma vediamo un esempio di una situazione tipica di *Another World*: all'inizio, vi ritrovate in una landa desolata e cominciate a far vagare il vostro omino semplicemente spostando il joystick; all'improvviso, la classica inquadratura laterale si trasforma in un primo piano di una belva con zanne in bell'evidenza; inizia un'improvvisa corsa a ritroso col vostro omino che si salverà appendendosi a una liana e grazie poi a un successivo incontro con un alieno che ucciderà la bestia e... vi farà prigionieri.

Il gioco è pieno d'inquadrature e

SCHEDA CRITICA

INSUFFICIENTE (★)
Un pessimo prodotto che non merita nessuna considerazione.

MEDIOCRE (★★)
Il programma ha alcuni difetti di fondo, anche se nel complesso raggiunge quasi la sufficienza.

SUFFICIENTE (★★★)
Un prodotto accettabile, ma non aspettatevi grandissime emozioni.

DISCRETO (★★★★)
Un programma desiderabile, ma c'è sicuramente di meglio.

BUONO (★★★★★)
Raccomandato vivamente: tra i migliori programmi della sua categoria.

OTTIMO (★★★★★★)
Eccezionale! Fino a oggi non si era mai visto nulla del genere.

situazioni cinematografiche, ma con la libertà di spostamento di cui disponete potete sentirvi ben immedesimati nel personaggio e davvero immersi in un film interattivo, al contrario di quanto succedeva nei vari giochi laser tipo *Dragon's Lair* e *Space Ace* in cui ci si sentiva inevitabilmente costretti dal rigido schema di gioco.

Comunque, *Another World* non si spinge troppo in là: il protagonista del gioco salta e scorrazza, ma l'interazione con l'ambiente circostante rimane comunque limitata alla risoluzione di problemini elementari (come imponeva appunto uno schema fisso come quello dei lasergiochi). Non pensate a una strutturazione di enigmi tipo avventure della LucasFilm, visto che non si ha a disposizione un'interfaccia che consenta una manipolazione complessa degli oggetti; anzi a volte è il gioco stesso a guidare il giocatore (siete vicini a una pistola? Subito si apre una sequenza in cui la vostra mano la raccoglie).

All'inizio il gioco mi aveva davvero entusiasmato, principalmente perché le situazioni da film proposte erano davvero intriganti; purtroppo è però difficile ideare in sequenza una serie di tali situazioni e, mancando anche il supporto di un certo numero di enigmi complessi da risolvere, si finisce per annoiarsi un po'. Comunque sia, *Another World* rappresenta decisamente qualcosa di diverso nel panorama dei giochi odierni e può essere un'esperienza veramente piacevole. I programmatori della Delphine vanno soltanto lodati per gli sforzi intrapresi nel tentativo di calare il giocatore in un ambiente cinematografico e mi domando che cosa potrebbe uscirne se riuscissero in futuro a dotare un gioco simile di un'interazione accettabile. In questo caso, probabilmente, dovrebbero iniziare a tremare anche grandi nomi come Sierra e LucasArts!

P.C.

VIDEOKID

Una piccola peste nel tunnel del tempo. Sarà divertimento?

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 49.900
Produzione: Gremlin Graphics
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago – ☎ 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
DISCRETO

Grafica:	★★★
Sonoro:	★★★★
Giocabilità:	★★★★
Prezzo:	★★★★

Ma chi è questo video-ragazzino? *Videokid* è un bambinetto che è stato precipitato per chissà quale strano avvenimento a ritroso nel tempo in vari periodi della storia.

Mantenendosi fedele al suo stile da moccioso, la piccola peste non trova di meglio che distruggere tutto quello che gli passa davanti al naso. All'inizio, a farne le sgradite spese sono cavalieri, fantasmi e diverse altre mostruosità che abitano all'interno di un castello medievale.

A questo punto state forse pensando che si tratti dell'ennesimo gioco di piattaforme? Se è così posso assicurarvi che vi sbagliate: *Videokid* ha infatti un'innata capacità di volare (non chiedetemi il perché), la qual cosa fa assomigliare questo gioco più a uno sparatutto che al solito programma in cui si scorrazza su varie travature. E anche le armi e i vari potenziamenti di cui il nostro personaggio può beneficiare sono quelli resi classici dagli shoot'em-up.

In effetti, in certi momenti risulta abbastanza divertente far scatenare il moccioso contro tutta la marmaglia nemica che gli si para davanti, ma non si può certo dire che il gioco abbia dei momenti particolarmente intriganti. Anzi, penso che molti aficionados della distruzione totale saranno abbastanza refrattari a giocare con uno sparatutto con uno stile così bambinesco (eh sì, le astronavi e l'ambientazione spaziale hanno un altro fascino...). Il personaggio è infatti davvero brutto, e anche tutto ciò che lo circonda sa molto di grafica tenerosa fatta da chi non se ne intende poi più di tanto, a tal punto da risultare spesso quasi insopportabile. Se invece riuscirete a tollerarla, potrete tutto sommato bearvi di quel minimo divertimento di cui parlavo prima: un po' di varietà nelle armi c'è, i guardiani di fine livello sono molto belli (tanto da sembrare quasi stonati in mezzo alla spocchiosa grafica. Che siano opera di un altro disegnatore?) e bene o male si va avanti cercando di spazzare via qualsiasi cosa che ci si para davanti.

Il tutto, come avrete certamente capito, senza acuti ma anche senza troppa infamia. Il gioco non è comunque assolutamente consigliato agli sparatuttisti incalliti. Per loro c'è ben altro sul mercato.

P.C.

PROGETTO IMMAGINE

Tra disegno e image processing

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 89.000 (vers. amatoriale), L. 249.000 (vers. professionale)
Produzione: Menti Possibili (☎ 055/642046)
Distribuzione: MTS (Via Nivoli 64/A, 50100 Firenze – ☎ 055/431482)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
DISCRETO

Funzionalità: ★★★
Conferma aspettative: ★★★
Documentazione: ★★★★★
Prezzo/prestazioni: ★★★★

In Italia, il mercato del software è certamente molto difficile e non capita tutti i giorni di avere tra le mani un programma italiano per Amiga. Quando poi questo si introduce con prepotenza nel mercato professionale, la notizia suscita scalpore. *Progetto Immagine*, un programma di grafica avanzata per Amiga, è degno di nota per alcune sue caratteristiche innovative e fa piacere che dopo il successo della Cloanto ci siano altre case italiane a impegnarsi attivamente nel campo del software di utility.

Il programma si presenta su due dischi non protetti ed è facilmente installabile su hard disk tramite un'apposita utility. Il primo disco contiene il programma vero e proprio e tutti i dati necessari per il suo corretto funzionamento; il secondo una raccolta d'immagini IFF e pennelli da utilizzare con *Progetto Immagine*. Il tutto è corredato da un magnifico manuale, pensato per chi non ha ancora confidenza con l'informatica, ma che soddisfa anche l'utente più esperto. Personalmente, me lo sono "divorato" in circa due ore e ammetto che ripassare un po' di teoria non fa mai male. Il manuale è provvisto di esempi, guida di riferimento e glossario. È certamente un punto a favore di questo prodotto.

Progetto Immagine funziona su qualsiasi modello di Amiga (*Kickstart 1.2* o superiore) con almeno un megabyte di memoria RAM; è garantita anche la compatibilità con il sistema operativo 2.04 (Amiga 500 Plus e Amiga 3000). Se sul *Workbench* non è aperta nessuna applicazione (*CLI, Shell*), *Progetto Immagine* lo chiude automaticamente risparmiando così 30K di RAM Chip. Una nota di merito va alla serie di utility presenti all'interno del programma, come "Salvaschermo" (permette di "spegnere" il monitor ogni due minuti d'inattività), "Autosave" (registra il disegno ogni 15 minuti) e, udite udite, quelle musicali! Avete letto bene, *Progetto Immagine* permette di ascoltare brani musicali mentre state disegnando; il formato è quello diffusissimo dei vari *SoundTracker, ProTracker* e simili. Collezioni di queste musiche sono disponibili presso le più comuni librerie di pubblico dominio, peccato però che la Menti Possibili non abbia pensato d'inserirne almeno una nel disco programma.

L'utilizzo del programma è facilitato da un comodo Help in linea e tutti i comandi sono richiamabili tramite combinazioni di tasti. *Progetto Immagine* dispone di quasi tutti gli strumenti per il disegno già famosi su altri programmi; "quasi" perché purtroppo mancano alcune funzioni che si rivelano essenziali in un programma che vuole definirsi professionale. Mancano infatti i comandi di blending, smearing, smothing e, cosa un po' scomoda, per cancellare bisogna selezionare il colore di fondo, mentre negli altri programmi di disegno è sufficiente premere il pulsante destro del mouse.

Progetto Immagine è in grado di lavorare in qualsiasi risoluzione video a eccezione del formato HAM. Come utente di un Amiga 3000, non vi dico il piacere di scoprire che permette di utilizzare le nuove risoluzioni video dell'ECS (1280 x 512, 640 x 960). È il primo programma di disegno a supportare tali risoluzioni e meriterebbe di essere acquistato solo per questa caratteristica. Presenta poi novità per il trattamento del testo che può essere allineato lungo linee curve con il giusto angolo o impaginato dentro figure geometriche. Sarebbe di grande utilità il supporto diretto delle fonti scalabili dell'AmigaDOS 2.04, soprattutto tenendo in considerazione le altissime risoluzioni che è in grado di gestire. Per il disegno fa praticamente tutto quello che può servire anche se è indubbio che qualche perfezionamento o modifica dev'essere ancora fatto. Non si capisce come mai, per esempio, la Menti Possibili non si sia attenuta allo standard di *Intuition* per il disegno dei requester: risulta infatti difficile indirizzare dispositivi diversi da df0:, dh0:, ram:, e, nonostante funzioni in multitasking, non esiste la dragbar per l'accesso al *Workbench* (dove sono i gadget delle finestre?).

Tutto sommato, *Progetto Immagine* si potrebbe dire un discreto programma di disegno con qualche novità e una predilezione per il trattamento del testo, ma non è tutto. Forse ricorderete *Butcher* o il più potente *Pixmate*, programmi dedicati alla manipolazione delle immagini. Questi permettevano di ruotare, ingrandire, invertire l'im-

magine, separarne i colori, creare effetti mosaico... Bene, *Progetto Immagine* ha fatto proprie queste caratteristiche di image processing, inserendosi in una nuova categoria di programmi. Le caratteristiche sono veramente tante, ed è necessario un po' di tempo per padroneggiarne l'utilizzo, ma i risultati sono più che soddisfacenti.

A questo punto è utile una precisazione: ogni pixel (abbreviazione di picture element) porta con sé due tipi d'informazione. Una descrive la sua posizione nello spazio e l'altra le sue caratteristiche cromatiche. Se si vogliono apportare modifiche a un disegno si può lavorare su questi due differenti campi d'azione. E *Progetto Immagine* lavora proprio in questo modo: i sui effetti sono divisi in due grandi famiglie, quelli che si occupano di modificare le forme e quelli che si occupano di modificare il colore.

Il menu Cromatica è in grado di modificare la palette dei colori dando all'immagine tinte proprie del ferro, del rame, dell'oro... Permette anche di diminuire i colori dell'immagine senza che questa ne subisca evidenti distorsioni, dando la possibilità di modificare la palette durante il disegno senza alterarlo. Tramite una routine Kernel (simile al comando "Convolve" di *Art Department Professional II*) si possono evidenziare i tratti cromatici o addirittura sfuocare l'immagine.

Il menu Effetti offre la possibilità di distorcere, rimpicciolire, duplicare, invertire qualsiasi immagine o parte di essa. Sono presenti anche alcuni effetti tipici della videoregistrazione, quali strobo, mosaico, eccetera (che lavorano sulla singola schermata, per cui non pensate di poterli utilizzare nelle animazioni). È interessante l'effetto di distorsione che permette, presi quattro punti, di avvolgere l'immagine come se fosse su un foglio di carta. Per tutte le operazioni è previsto il comando "undo", che si rivela sempre utile, e si può utilizzare un buffer per la gestione della seconda pagina.

Per il caricamento delle immagini, *Progetto Immagine* supporta i formati .IFF, .RAW e .PCX (molto comune in ambiente MS-DOS), che consentono una maggiore compatibilità rispetto altri programmi di disegno.

A differenza della versione amatoriale oggetto di questa recensione, la versione professionale presenta notevoli caratteristiche per le opzioni di stampa: il supporto diretto delle stampanti PostScript, e la gestione della serigrafia e della quadricromia.

Se mi chiedeste in che categoria inserire *Progetto Immagine*, molto probabilmente non saprei rispondere: l'ambizione dei progettisti è stata quella di trarre il meglio da due campi, quello del disegno e quello dell'image processing, e fonderlo in una nuovo mondo applicativo. Il programma funziona e 89 mila lire non sono certo tante per quello che offre. Obiettivamente non mi sento di paragonarlo a un *D-Paint IV*, mi pare che ci sia ancora del lavoro da fare, ma la strada è quella giusta.

M.D.

POPULOUS II

L'Electronic Arts fa ancora tuoni e fulmini

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 69.900
Produzione: Electronic Arts
Distribuzione: C.T.O. (Via Piemonte 7/F, 40069 Zola Predosa – ☎ 051/753133)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
OTTIMO

Grafica:	★★★★★★
Sonoro:	★★★★★
Giocabilità:	★★★★★
Prezzo:	★★★★★

Sono passati due anni, ma gli dei non si sono ancora tranquillizzati. Anzi, il conflitto che prima interessava soltanto due anonimi detentori del Bene e del Male si è esteso addirittura all'Olimpo: dio contro dio, si combatte per acquistare sempre più potenza e arrivare a sconfiggere la divinità delle divinità, Zeus!

Proprio così, *Populous II* – seguito dell'arcinoto gioco sviluppato dalla Bullfrog – vi vedrà rivestiti delle tradizioni greche perché diate vita a un nuovo conflitto tra i destini di due civiltà. Il tutto significa che la civiltà protetta da una divinità avversaria dovrà essere sterminata.

Rispetto al predecessore, il gioco a prima vista non sembra cambiato molto, ma in realtà nasconde vari nuovi aspetti che dal punto di vista strategico determinano un netto miglioramento generale.

Innanzitutto, sappiate che si tratta sempre di spianare il territorio dove il vostro popolo risiede perché lo stesso progredisca e proliferi a più non posso. Le capanne diventeranno case, le case regge e di conseguenza il popolo acquisterà sempre maggiore potenza. Ma gli abitanti che vedrete scorrazzare per il solito paesaggio isometrico non sono tutti uguali: si distinguono in uomini, donne e vecchi. I primi saranno dei fieri guerrieri durante le battaglie, le seconde sapranno cercare i luoghi in cui costruire abitazioni e i terzi (che crudeltà) sono quasi inutili. La vera novità, comunque, risiede nella varietà di "interferenze" disponibili e nelle conseguenze strategiche che queste possono determinare. In tutto, ci sono più di 30 tipi d'interventi divini che si possono effettuare, distinti in sei gruppi (Persone, Vegetazione, Terra, Aria, Fuoco e Acqua).

Vediamo alcuni esempi: il vecchio terremoto che faceva vibrare il terreno ora apre terribili voragini, i fulmini inceneriscono le abitazioni, e gli uragani mandano tutto per aria. L'effetto di questi interventi è classico: uno sconvolgimento ed è finita lì. Ci sono invece possibilità più interessanti: se create una Fonte batterica qualunque omino avversario che ci capita dentro si trasforma in un vostro seguace. In questo modo si possono creare dei propri "futuri avamposti" all'interno di una città nemica. E che dire degli alberi che piantati nei pressi delle proprie città possono rendere più felice la popolazione, ma se piantati vicino ad abitazioni nemiche possono essere sfruttati per dar vita a un incendio su larga scala.

Si può insomma affermare che benché somiglino in modo evidente alle precedenti, le nuove influenze divine hanno molto più da dire delle loro antenate. Inoltre, la grafica è stata migliorata notevolmente: ora sono presenti "chicche" come gli omini che vengono ridotti in cenere dalle fiamme o che volano per aria se sconfitti nei combattimenti, e il mare che ha un effetto di ondeggiamento stupendo...

Non c'è dubbio che con tutte le modifiche apportate *Populous II* non riuscirà mai ad annoiarvi come invece riusciva a volte a fare il predecessore. Un acquisto davvero obbligato.

P.C.

PRODUCTIVITY UPDATE

Ogni mese vengono pubblicati decine di nuovi programmi e aggiornamenti di versione. Non tutte le versioni possono essere provate sulla rivista e comunque non in tempi brevi. In ogni numero vi forniremo un quadro il più possibile esauriente e aggiornato sulle ultime novità e nuove versioni immesse sul mercato. Le varie versioni sono da considerarsi finali e disponibili al pubblico, pertanto i comunicati stampa delle software house, le anticipazioni, le pre-release o beta test, non sono considerati. I nuovi programmi e gli aggiornamenti sono indicati in nero maiuscolo.

PROGRAMMA	RELEASE	VERS.
3D Pro	1.13	PAL
Advantage	1.1	
Aegis Sonix	1.3	
A-MAX II	**2.53b**	
Ami-Back	1.0	
AmigaTex	3.1a	
Amiga Vision	1.70 Rev. z	
Amos	1.31	
Amos Compiler	1.0	
Animation: Journeyman	1.0	
Animation: Soundtrack	1.0	
ARexx	1.12	
ART DEPARTMENT PRO	**2.0.5**	
A-SOUND ELITE	**1.0**	
AUDIOMASTER IV	**1.0**	
Audition 4	1.01	
AUTO CAD TRANSLATOR	**2.10**	
AUTOSCRIPT	**1.03**	
AZTEC C DEVELOPER	**5.0**	
AZTEC C PROFESSIONAL	**5.0**	
BAD	**4.0**	
BAR PRO	**2.0**	
Bars & Pipes Pro	1.0c	
Butcher	2.0	
C1 Text	3.0	
Caligari Broadcast	2.01	
Can Do	1.5	
CELL PRO	**1.1**	
COMEAU C++	**1.0**	
Cross Dos	4.0	
Cygnus Editor Pro	2.0	
Deluxe Paint	4.0	
Deluxe Photolab	1.2	
Deluxe Video	3.0	
Design Works	1.0	
DEVPAC	**3.0**	
Digipaint	3.0	
Digi View Gold	4.0	
Digi Works 3D	2.0	
DiskMaster	2.0	
Disney Animation Studio	1.0	PAL
Distant Suns	4.0	
DKB Tracer	2.0	
DOS-2-DOS	**3.5**	
Draw 4D PRO	1.0	
Dyna Cadd	2.0	
Excellence	2.0a	
Fantavision	1.0	PAL
Fix Disk	1.2	
FOUNDATION	**1.0**	
Fractal Pro	4.0	
GENESIS	**1.10**	
GFA Basic	3.5	
Graphics WorkShop	1.01	
Hi Soft Basic	1.05	
HYPERBOOK	**1.0**	
IMAGE FINDER	**1.0J**	
IMAGINE	**2.0**	**PAL**
Interchange	1.52	
Interfont	1.0	
KCS LEVEL II	**3.5**	
Kickstart	2.04	
Lattice C	5.10b	
Lharc	1.21	
LIGHTWAVE 3D	**1.05**	
LUCYPHER	**2.0**	
Macro Paint	1.10	
MAIL-O-DEX PROFESSIONAL	**1.0**	
Mandel Vroom	2.0	

PROGRAMMA	RELEASE	VERS.
Math Vision	2.0	
MAXI PLAN PLUS	**2.0**	
NEURO PRO	**1.0**	
Oktalizer	1.1	
Opticks	1.0	
OPUS DIRECTORY PRO	**1.04**	
Page Render 3D	1.0	
Page Stream	2.2	
Pen Pal	1.34	
Personal Fonts Maker	1.1	
PIXEL 3D	**2.03**	
Pixmate	1.1	
Plan It	4.0	
POWERPACKER	**4.0a**	
Power Window	2.5	
Pro 24	1.0	
Professional Draw	2.02	
Professional Page	2.1	
Project D	2.0	
Protracker	1.1a	
Pro Vector	2.0	
ProWrite	3.2	
Quarterback	4.2	
Quarterback Tools	1.3	
RASTER LINK	**2.0**	
RAY DANCE	**1.0**	
REAL 3D	**1.4**	
Saxon Publisher	1.1	
Saxon Script Pro	1.0	
Scala Videotitler	1.1	
SCAPE MAKER	**2.0**	
Scene Generator	2.11	
SCENERY ANIMATOR	**1.01**	
Sculpt 4D	2.09c	
Spectracolor	1.0	
Superbase Professional 4	1.0	
Terraform	1.0	
Terrain	1.0	
The Director	2.0	
TURBO IMPLODER	**4.0**	
Turbo Silver	3.01 SV	
Tv show	2.0	
Videoscape 3D	2.0	
Virus X	4.40	
Vista	1.2	
Vista Make Path	1.0	
Vista Pro	1.02	
VOLUMN	**2.0**	
VOYAGER	**1.0**	
WAVES	**3.0**	
Word Perfect	5.0	
Wordworth	1.1	
Workbench	2.04	37.67
WORLD ATLAS	**2.0**	
X-Cad Pro	1.20	
X-Copy	3.1	
Zoetrope	1.0	

NOTE

Upgrade per **RasterLink** alla versione 2.0: ora possiede un modulo anche per la scheda Harlequin, controllo completo della dimensione dei pixel (aspect ratio) e risulta più veloce della versione precedente del 50%, richiede un solo MB di memoria e implementa una porta ARexx. Nuova versione del compattatore più famoso e usato, **Powerpacker 4.0** di Nico Francois, che viene fornito con le librerie riscritte e in doppia versione (per il sistema operativo 1.3 e 2.0), implementa l'ARexx e offre un'ottima documentazione. Aggiornamento anche per i tool compresi nel pacchetto (PPmore, PPLoadSeg, PPshow, PPType, PPAnim). Ingresso in massa dei prodotti della MegageM già presente con Fractal Pro. La casa propone **CellPro**, eccellente prodotto per lo studio di automi cellulari. **NeuroPro** è un programma per lo studio delle reti neuronali che consente di creare reti con fino a 192 neuroni e 8192 connessioni. **LuCypher II** è un'utility dedicata alla protezione crittografica dei dati, mentre **BarPro** è una soluzione software/hardware dedicata alla lettura e gestione (archiviazione, stampa...) dei codici a barre. Infine, sempre la stessa casa propone **Scape Maker 2.0**, sistema per convertire immagini bidimensionali (disegnate manualmente o digitalizzate da mappe geografiche provviste di curve di livello) in file 3D DEM per programmi della serie Vista e Scenery Animator. **Mail-O-Dex Pro** della KarmaSoft è un'interessante utility che mette a disposizione un indirizzario sempre pronto e aggiornabile in qualunque momento da Workbench. Per chi desidera programmare in linguaggio C con le specifiche ANSI C++ (programmazione object oriented, orientata cioè agli oggetti) esiste ora **COMEAU C++** della Comeau Computing in due versioni (AmigaDOS e Amiga Unix). Il linguaggio prevede operazioni di cross-compiler con MS-DOS, UNIX 386, SUN, IBM RS/6000, SCO UNIX 386, SCO XENIX 386, AT&T 3B2, eccetera. La Impulse, nota per Turbo Silver e Imagine, entra nel campo dell'ipermedia con **FOUNDATION**, notevole prodotto per la gestione di stack ipermediali resi famosi dal Macintosh e che proprio con tali stack mantiene la compatibilità. Il noto emulatore Macintosh **A-MAX II Plus** entra in questo numero con la versione siglata 2.53b, che è stata testata con successo anche con il sistema operativo 7.0 del Macintosh introdotto solo da qualche mese. È stata estesa la compatibilità all'AmigaDOS 2.0, all'ECS, al modello A3000 e a schede acceleratrici, la quantita di RAM alloccabile è di 12 MB e sono stati risolti piccoli bug della versione precedente; infine l'interfaccia di configurazione utente è cambiata assumendo il tipico aspetto in rilievo del Workbench 2.0. **Imagine Finder 1.0J** della Zardoz Software è un'utility di scansione e catalogazione d'immagini e animazioni presenti su supporti magnetici. Disk Master 2.0, potente raccolta di strumenti per la manutenzione e la gestione di directory e relativo contenuto, possiede ora un validissimo concorrente in **Opus Directory Pro 1.04** della Left Side Software. I suoi punti di forza sono l'estrema facilità d'uso, una buona velocità operativa e una buona programmabilità. Nuovi sviluppi riguardano anche il software musicale. **KCS 3.5 Level II** della Dr. T's si pone in diretta concorrenza con Music X, mentre **AudioMaster IV** della Aegis è la risposta ad Audition 4 della Sunrize Industries: ormai i due programmi si contendono in toto il mercato dedicato al campionamento sonoro. Nuove versioni per **Real 3D** (1.4) della Activa International e **Imagine** (2.0) della Impulse sui quali potete trovare maggiori ragguagli nella rubrica 3D NEWS contenuta nelle pagine dedicate alla grafica 3D. Rimanendo sulla grafica ray tracing fanno il loro ingresso due nuovi programmi. Si tratta di **Volumn 4D 2.0** della francese Volumn e di **Ray Dance 1.0** della Radiance Software. Anche per questi due nuovissimi prodotti si rimanda allo spazio notizie di AMIGA 3D. Un pacchetto che farà la felicità dei lettori che hanno l'astronomia tra i loro interessi e possiedono un Amiga è **Voyager 1.0** della Carina Software diretto e temutissimo concorrente di Distant Suns. Con una grafica accuratissima il programma consente d'indagare qualsiasi corpo celeste astronomico (anche artificiale) consentendone inoltre l'esplorazione dinamica (leggi: animazione). Upgrade anche per **Art Department Pro** (2.05) della ASDG con moduli di caricamento e salvataggio aumentati di numero e riscritti per una maggiore efficienza e velocità. Ci sono anche nuovi e interessanti operatori d'immagine (tra i quali si distingue Convolve). Chiudiamo con **Waves 3.0** dell'italiano Guido Quaroni. Generatore e animatore di piani increspati dal movimento ad onde il programma ora salva gli oggetti anche nel formato Imagine (TTDDD) ed è distribuito dalla Uga Software.

A.D.L.

FORMULA ONE GRAND PRIX

Geoff Crammond ha colpito ancora!

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 79.900
Produzione: Microprose
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago – ☎ 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
OTTIMO

Grafica: ★★★★★★
Sonoro: ★★★★★
Giocabilità: ★★★★★★
Prezzo: ★★★★

Geoff Crammond è un incredibile game-designer capace di sfornare soltanto capolavori: lo fece con *The Sentinel* (forse il più grande gioco mai concepito per il Commodore 64) che era una specie di gioco strategico in 3D di un impatto e un'originalità assoluti. E lo fece anche con *Revs*, forse il più realistico simulatore di guida per il C-64. Ora, per stupire anche il mondo dei 16 bit, ha pensato bene di produrre per l'Amiga ciò che *Revs* è stato per il C-64. Il suo nuovo fenomeno automobilistico si chiama *Formula One Grand Prix*, che a dispetto del titolo assolutamente banale propone quello che mai un simulatore di guida ha proposto.

Il gioco è in 3D e fin qui tutto normale: provate però a confrontare la ricchezza di dettagli di una macchina di *Formula One Grand Prix* con una di un qualsiasi altro simulatore e scoprirete un abisso. Le F1 qui hanno colori diversi ed è presente il casco del pilota in bitmap. In bitmap sono anche le ruote, il tutto evidentemente per consentire una maggiore fluidità dell'azione di gioco. Se diamo uno sguardo ai box poi, si vedono i meccanici indaffarati attorno alle macchine della propria scuderia. E provate a fare un incidente grave in pista: arriveranno gli addetti a trasportare fuori pista la macchina! Ci sono anche i commissari che sventolano le bandiere di segnalazione! Davvero un realismo che non si era mai visto in nessun altro simulatore. Ma ciò per cui gli appassionati di F1 faranno un vero monumento a Crammond è la profusione di particolari con cui sono stati riprodotti i circuiti: non mi riferisco soltanto alla fisionomia della pista, ma al paesaggio ai bordi della pista, che è esattamente fotocopiato dalla realtà. La vegetazione e i palazzi di Monaco (in 3D, naturalmente) sono esattamente là dove li troverete guardando il prossimo campionato di Formula uno! Sarebbe come se in un gioco di calcio i giocatori avessero il viso di quelli reali! Veramente impressionante. Ma incombe un'ovvia domanda: con tutto quello che è stato inserito il gioco potrà avere mai una velocità accettabile? La risposta è che è chiaramente preferibile giocare col dettaglio minimo, ma non vi potete assolutamente perdere l'esperienza che si prova ad affrontare una chicane con un paesaggio perfettamente aderente alla realtà. E tutto sommato anche con il paesaggio "completo" la velocità rimane ancora accettabile.

Un'altra caratteristica che farà impazzire gli appassionati è l'intelligenza artificiale dei piloti. Innanzitutto, i migliori piloti cercano sempre le traiettorie più brevi e adatte alla situazione, il che vi ostacolerà (come nella realtà) quando tenterete un sorpasso. E in più cercano di evitare qualsiasi ostacolo: se un'auto rimane in panne in mezzo alla pista dovete assolutamente attivare una vista esterna, perché vedrete alcune vetture fare delle frenate tremende, sgommare e cercare di evitare la macchina curvando le ruote. Una cosa mai vista prima!

Tutte le opzioni presenti consentono ai meno esperti d'impratichirsi: le novità riguardano l'acquisizione automatica della traiettoria e la frenata automatica in curva. Praticamente una specie di corso di automobilismo "guidato" prima di affrontare delle prove "reali".

Che dire di questo programma? Ho già detto che è un capolavoro. È appetibile da tutti i videogiocatori: è divertente, accessibile grazie alla varietà di opzioni, ed è fedele alla realtà a tal punto che non avrete più bisogno di accendere la Tv per vedere i gran premi; la Formula uno ora l'avete nel vostro computer! **P.C.**

OH NO! MORE LEMMINGS

Un data-disk di topi

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 49.900
Produzione: Psygnosis
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago – ☎ 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
BUONO

Grafica: ★★★★
Sonoro: ★★★★
Giocabilità: ★★★★★★
Prezzo: ★★★★

Esistono fenomeni nel campo della letteratura, dell'arte, della musica per cui un singolo prodotto riesce a mettere d'accordo tutti: piace a grandi, bambini, uomini, donne... insomma riscuote un consenso veramente totale. Ebbene, nei videogiochi il primo feno-

meno di tale portata è stato *Pacman*. Il secondo è stato indubbiamente *Lemmings*. Questo gioco ha ricevuto premi e consensi in tutti i continenti: le ragazze ci giocano per la tenerezza dei topini da laboratorio, i ragazzi perché è folle, i grandi rimangono colpiti da quello strano brulicare di esserini sullo schermo... Tutti hanno trovato il modo d'immedesimarsi in qualche aspetto del gioco.

In questo la Psygnosis è stata veramente geniale anche se da critico devo dire che sul piano del concetto di gioco non mi sembra che spostare un po' di topini da un posto a un altro sia esattamente il massimo della fantasia. Fatto sta che quando vi trovate davanti allo schermo "infestato" di questi minuscoli esserini dovete assolutamente salvarli dal primo all'ultimo e non smetterete finché non gli avrete fatto raggiungere il fatidico traguardo.

Per chi non avesse mai giocato in vita sua a *Lemmings* (cosa quasi impossibile), ricorderò come si svolge il gioco: in un paesaggio fatto essenzialmente di piattaforme vengono calati da un'apertura tantissimi topini da laboratorio. Questi iniziano a marciare seguendo un innato istinto e si imbattono velocemente in pericoli e ostacoli. A questo punto entrate in gioco voi: tramite apposite opzioni alla base dello schermo potete dotare alcuni lemming di particolari capacità: alcuni possono diventare costruttori di ponti, altri scavare le pareti, altri scavare sottoterra, altri semplicemente bloccarsi e interrompere la marcia di tutti gli altri. Tutto questo per evitare pericoli come lingue di fuoco e burroni. Detto così sembra facile, ma gestire una diaspora di decine e decine di esserini che vanno da tutte le parti comporta una buona programmazione a priori di un percorso ideale da costruirsi grazie agli stessi topini.

Questo il concetto di gioco di *Lemmings*. In questo data-disk (dedicato a chi già ha il gioco, ma che verrà comunque venduto anche in versione "autonoma") il divertimento continua: in cinque livelli di assurdità piattaformiche avrete nuovamente modo di porvi a capo della terribile marmaglia da laboratorio, e non c'è nient'altro da dire. Solo per il fatto di avere come protagonisti quei folli topini (e in attesa del seguito che proporrà altre nuove "funzioni") il gioco potrà soltanto farvi passare delle ore di vero spasso.

P.C.

SEX OLYMPICS

Un'avventura a sfondo sessuale

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: n/d
Produzione: Free Spirit Software (58 Noble St., Kutztown, PA 19530, USA – ☎ 001/215/6835609)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
MEDIOCRE

Grafica:	★★
Sonoro:	★★
Giocabilità:	★★★
Prezzo:	**n/d**

Da diversi anni le software house immettono sul mercato anche prodotti "piccanti" destinati a un pubblico adulto. Si tratta di programmi che spaziano dal filone hard, dove trionfano le sequenze d'immagini digitalizzate, fino ai giochi più soft, ai quali appartiene il prodotto di cui parliamo, i quali più che soddisfare il latente voyerismo dell'utenza vogliono fare dello spirito sull'argomento.

Sex Olympics appartiene al filone più "soft" dei pornogame. Si tratta, in realtà, di una specie di adventure a sfondo sessuale nel quale sia le immagini che i testi non vanno troppo al di là di un certo limite di decenza, e, quindi, difficilmente potrebbero infastidire anche i più benpensanti. La software house che produce il programma è la Free Spirit Software. Un particolare curioso: è la stessa casa alla quale si deve la serie per bambini di Barney bear.

La trama di *Sex Olympics* è piuttosto bizzarra. Nell'ambito di uno strano sistema solare, ogni anno si svolgono delle olimpiadi del sesso. La sfida consiste nel viaggiare da un pianeta all'altro riuscendo a ottenere i "favori" del maggior numero di donne possibili. Brad Stallion è l'imbattuto campione di questa specialità, ma questa volta il malvagio dottor Dildo, famoso per la sua capacità di sedurre innocenti fanciulle, ha deciso di sfidarlo e userà ogni mezzo per contrastare il nostro campione. Il gioco è un'avventura grafica con un'interfaccia che richiama in parte quella di *Indiana Jones* e simili. Con il mouse si può infatti interagire direttamente con gli oggetti visualizzati sullo schermo, servendosi anche di una finestra nella parte inferiore dello schermo dalla quale si selezionano le azioni da compiere con un determinato oggetto (o donna nel migliore dei casi!). Per spostarsi tra i pianeti ci si serve di un'astronave (dalla forma che richiama le migliori "doti" di Brad Stallion) che deve a intervalli regolari essere riportata sulla Terra per i rifornimenti. Per sedurre le ragazze, ci si deve aiutare con degli oggetti che si ritrovano lungo il percorso sui vari pianeti. Individuare l'oggetto giusto per risultare graditi alle diverse donne non è molto difficile, basta usare un po' di fantasia... Proprio per questo il gioco risulta piuttosto facile e alla lunga poco stimolante. Vi sono inoltre pochi luoghi da visitare e una volta riusciti a sedurre tutte le ragazze (che sono sempre le stesse otto), ogni successiva partita perde decisamente d'interesse (anche visivo). Gli oggetti da trovare, inoltre, sono pochi (uno per ragazza è sufficiente) e i punti dove reperire indicazioni sulla loro ubicazione sono fin troppo scontati. L'unica cosa che può rendere un po' più movimentata l'azione è la sfida con il dottor Dildo che impone (specie al livello di gioco più difficile dove non è più possibile sedurre le ragazze da lui già conquistate) di agire con una certa rapidità per riuscire a vincere la gara. La competizione termina quando uno dei due partecipanti ha sedotto tutte le donne a disposizione.

In pratica, non dovete aspettarvi nulla di eccezionale: l'idea può anche essere simpatica e il gioco non scivola mai nel volgare o nel gratuito, ma non è certo stato elaborato in modo tale da renderlo troppo avvincente. Probabilmente chi lo ha realizzato conta molto sul fatto che, come spesso accade, la gente si lasci affascinare da un titolo e un argomento di stampo erotico, senza fare poi troppe valutazioni sulla reale validità del gioco, che è piuttosto bassa.

N.F.R.

LEISURE SUIT LARRY 5

Come rovinare la reputazione del peggiore playboy del mondo...

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 89.900
Produzione: Sierra
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago – 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
SUFFICIENTE

Grafica:	★★
Sonoro:	★★★
Giocabilità:	★★★
Prezzo:	★

Larry Laffer è ormai diventato uno dei personaggi più famosi dei videogiochi: tutti ne conoscono l'inconfondibile calvizie e l'inveterata propensione ai rapporti (antiplatonici) con il sesso femminile. Chi ha giocato le sue precedenti avventure sa quanto fossero divertenti e quanto a volte si spingessero molto in là (soprattutto nel terzo capitolo) per quanto riguarda l'argomento sesso. Ebbene, in questa nuova puntata devo dare una brutta notizia a tutti gli amighisti appassionati delle avventure di Larry: la grafica è orripilante e i caricamenti sono talmente assillanti che non credo proprio che potrete resistere a lungo.

Prima però ci vuole una piccola spiegazione: questa quinta puntata ha avuto un impatto straordinario sugli MS-DOS compatibili in virtù di una grafica a 256 colori che ammaliava immediatamente il giocatore. Nella versione Amiga, purtroppo, i 32 colori usati sono stati utilizzati nel peggiore dei modi: accostamenti insulsi, fette di schermo piene di retinature... insomma un "trapianto" decisamente fallito.

Se l'avventura ha perso il suo "pezzo forte", vediamo se almeno ha conservato la giocabilità. Innanzitutto, adotta una nuova interfaccia stile-LucasFilm, sicuramente più funzionale della precedente finestrona in cui bisognava digitare del testo. Ora si clicca su un elemento del paesaggio (oggetti o persone) dopo aver attivato una delle cinque funzioni delle puntatore: camminare, guardare, usare, parlare e spogliare (gli altri e se stessi). Con la funzione "usare" si possono fare un sacco di cose, dall'aprire un cassetto allo sfogliare un libro.

L'avventura su un MS-DOS compatibile era incredibilmente divertente, ma sull'Amiga non sono riuscito a resistere più di tanto: trascurando la grafica (e anche la struttura un po' rigida del gioco), i caricamenti anche con i due drive consigliati sono davvero assillanti e probabilmente l'unico modo per divertirsi un poco a *Larry 5* sull'Amiga è d'installarlo su hard disk.

In definitiva, la Sierra ci ha riservato una clamorosa delusione e a meno che non riesca a trovare una soluzione per un accettabile trapianto delle sue splendide avventure per PC, perderà molti utenti, a differenza della LucasFilm, che quando converte i suoi giochi lo fa bene. **P.C.**

TOWN WITH NO NAME

Il CDTV nel Far West

Computer: CDTV
Supporto: Compact disc
Prezzo: n/d
Produzione: On-Line Entertainment (640 Lea Bridge Road, London E10 6AP – ☎ 0044/81/5586114)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
MEDIOCRE

Grafica:	★★★
Sonoro:	★★★★★
Giocabilità:	★
Prezzo:	n/d

Continuano gli esperimenti pseudo-cinematografici per il CDTV. Stavolta l'intenzione è quella di far rivivere le avventure di un gringo sprovveduto in una classica cittadina del west in cui i passatempi vanno dai bicchieri di whisky ai duelli di mezzogiorno. Tutto nella norma-western. Tutto tranne il protagonista, che vedrete uccidere banditi grazie ad avvoltoi colpiti inavvertitamente che precipitano sul bersaglio, che quando viene colpito a morte raccoglie un libro e dice: «Maledizione, ancora una pagina e l'avevo finito», e che insomma innesca situazioni demenziali a catena.

Il gioco è tutto in 3D più immagini in bitmap, ma quando appaiono queste ultime il paesaggio poligonale rimane immobile, quindi non pensate a sprite che si espandono e contraggono simulando la prospettiva, perché *Town With No Name* non è niente di tutto questo. Il gioco inizia con voi che viaggiate su un treno (tutto poligonale) che vi porterà all'unica destinazione possibile: la famigerata Città senza nome del titolo. Non fate in tempo a toccare il suolo che subito venite attaccati da un pistolero dal grilletto facile: uccidetelo ed entrerete nel vivo del gioco. Nell'attesa di altri duelli, tramite appositi menu potete esplorare la città e sperimentare qualche sottogioco: per esempio al saloon dovete prendere nel momento giusto il vostro boccale di birra che sta scorrendo sul bancone. Oltre ai sottogiochi ci sono poi delle scene animate demenziali che vengono visualizzate se fate delle scelte sbagliate. Infine, ci sono i duelli: ogni tanto vi verrà recapitato un telegramma che annuncia che un gringo sta raggiungendo la città per riempirvi di piombo. E infatti di lì a poco vi ritrovate immersi nell'unica situazione veramente arcade del gioco, nella quale dovrete puntare il cursore (trasformatosi in pistola) sul vostro avversario e fare fuoco prima di lui.

Non si può dire che *Town With No Name* non desti una certa simpatia; impersonare un pistolero demenziale che si è infilato in un pasticcio di cui non si rende conto vi fa subito imme-

desimare nel personaggio. Piano piano, però, preferireste discostarvene visto che alcune "gag" che lo coinvolgono rasentano l'idiozia. Senza contare che la grafica bitmap sembra disegnata da un bambino: non ha un minimo di dettaglio e di cromaticità. Il 3D, invece, riesce a innescare delle situazioni simpatiche (quando morite venite lanciati verso la vostra tomba) e si fa apprezzare per alcuni interni (come il saloon). Il sonoro propone varie voci e pezzi che si adattano bene all'atmosfera. Il gioco in sé, comunque, rimane limitato sia dal punto di vista dell'esplorazione che da quello dell'interazione con gli elementi. Vi annoierete molto presto nel visitare stalle e attivare le solite opzioni. Anche i duelli non offrono grandi diversivi, ragion per cui non posso che sconsigliare questo titolo e sperare in produzioni per CDTV più curate e divertenti.

P.C.

LUDONEWS

a cura di Paolo Cardillo

Nella pentola dei videogiochi bolle sempre qualcosa di ambizioso e ho l'impressione che la Microprose nei prossimi mesi cercherà di sconvolgerci non poco con una serie di progetti come al solito ultraprofessionali. Primo fra tutti ***Special Forces***, in cui sarete al comando di quattro emuli di Rambo che dovranno affrontare una serie di 16 pericolose missioni in quattro differenti paesaggi (deserto, ghiaccio, clima temperato e tropicale). Detta così sembra il solito gioco d'azione: in realtà la strategia avrà non poco peso visto che, udite udite, si potranno visualizzare contemporaneamente i quattro "machos" per poter effettuare così delle azioni sincronizzate da vera squadra speciale. Per esempio, mentre uno si occupa di liberare un ostaggio l'altro sta di guardia a osservare che nessuna presenza ostile sia nei paraggi. Non vedo l'ora di provarlo.

Altre novità in cantiere ci vengono dalla Electronic Arts: ***Space Hulk*** sarà un RPG in soggettiva con ambientazione fantascientifica; la grafica promette di essere davvero stupenda. Le foto che ho potuto vedere mostrano corridoi alla *2001* e alieni mostruosi. Sul fronte RPG la Microprose cercherà di rispondere alla Electronic Arts con ***Darklands***: il gioco sarà in prospettiva isometrica e sarà imbevuto di notevoli dettagli storici. Sembra infatti che il suo autore si sia voluto mantenere molto fedele allo spirito del XV secolo prendendo spunto da molte leggende dell'epoca. La SSI, invece, ci riprova con la seconda puntata di *Buck Rogers* che s'intitolerà ***Matrix Cubed*** e avrà lo stesso stile di gioco dei precedenti RPG della SSI (come *Pool of Radiance*).

Passando alla strategia pura, vi segnalo ***Heavy Metal*** della Millennium. È un classico wargame ambientato però in un lontano futuro in cui guiderete cyborg e astronavi su una mappa piena d'icone. La Millennium sostiene di aver creato finalmente un wargame facilmente accessibile e soprattutto con un'ambientazione un po' diversa dal solito. L'idea non mi dispiace affatto: staremo a vedere.

Rocketeer (della francese Infogrames), tratto da un film che non è stato mai proiettato in Italia, si pone a metà tra la strategia e l'azione. Nel gioco impersonerete il primo uomo ad aver usato uno zaino a razzo e dovrete liberare la vostra ragazza dalle grinfie dei nazisti. Le scene di volo sono veramente grandiose, in più ci sono un sacco di digitalizzazioni e sparatorie alla *Operation Wolf*. Se il fatto dello zaino a razzo vi ricorda il mitico *Rocket Ranger*, avete perfettamente ragione: fu proprio dal personaggio di *Rocketeer* che la Cinemaware trasse spunto. Comunque adesso c'è la conversione ufficiale, e tutti i fan di *Rocket Ranger* dovrebbero farci un pensierino.

Notizie dalla Sierra: ***EcoQuest*** sarà una nuova avventura grafica in cui indosserete i panni di un dodicenne che è un ecologista convinto. Il giovane partirà per una sua crociata personale in sella... a un delfino ed esplorerà il mondo subacqueo alla ricerca di tutti gli orrori che l'uomo ha saputo scaricarci. Sembra tutto il contrario di *Leisure Suit Larry*, ma questo non vuol dire che non possa essere bello. Speriamo solo che convertendolo da PC ce ne offrano una versione degna.

Per quel che riguarda i simulatori di volo, sono sulla rampa di lancio ***Airbus A320*** e ***F-15 Strike Eagle III***. I due, come si capisce dai nomi, sono due cose completamente diverse: nel primo caso (produzione Kingsoft) guiderete il nuovo aereo di linea supercomputerizzato (sì proprio quello che è stato oggetto di più di una sciagura aerea); nel secondo tornerete a bordo del mitico F-15 (produzione Microprose). Il gioco è stato realizzato (è un bene o un male) dalla Argonaut di Jez San, che ha appena spaccato la critica europea proprio con un simulatore di volo: *Birds of Prey*. Da quel che si è potuto vedere *F-15 III* non promette però cose straordinarie.

Notizie da Las Vegas

All'edizione invernale del CES di quest'anno, in cui mi sono puntualmente catapultato, c'era ovviamente una folta schiera di giochi per i PC compatibili, buona parte dei quali sarà fortunatamente convertita per i nostri Amiga. Uno dei titoli più eclatanti era ***Prince of Persia 2*** (Electronic Arts), seguito dello splendido gioco di piattaforme. Da quel che si è potuto vedere le animazioni saranno ancora più straordinarie e la grafica più dettagliata del predecessore. Altro titolo (davvero stupefacente) della EA era ***Michael Jordan Simulation***, un gioco di pallacanestro con giocatori digitalizzati e un campo in 3D. Ricordava *I Play 3D Soccer* della Simulmondo e non sembrava affatto male. La Sierra presentava ***Pinball***, un flipper per computer con poche caratteristiche originali. La Microprose si lanciava ancora coi simulatori: ***B-17 Flying Fortress*** consentirà di guidare il Memphis-Belle, il bombardiere che ha dato notevole filo da torcere ai nazisti durante la Seconda guerra mondiale. E la stessa Microprose rincarava la dose bellica con ***Task Force 1942***: stavolta solcherete i mari invece di fendere le nuvole. La grafica è davvero stupenda.

La Accolade presentava ***Road and Tracks***, un nuovo gioco di guida poligonale con un editor di percorsi dalla grafica non proprio eccezionale. Sempre dalla Accolade arriverà ***Star Control 2***. Se vi ricordate i divertentissimi duelli (e i noiosissimi caricamenti) del primo gioco, allora sappiate che le cose sono migliorate sia dal punto di vista arcade che da quello strategico. La grafica poi ha fatto un notevole passo avanti.

Della Paragon è invece ***Sea Rogue***, in cui andrete a caccia di tesori sul fondo dei mari; il tutto è rappresentato in una grafica isometrica non proprio eccezionale. Il gioco però promette di essere parecchio intrigante.

La Maxis (responsabile di giochi come *Sim City* e *Sim Earth*) esponeva con orgoglio il suo ***A-Train***, un misto tra *Sim City* e *Railroad Tycoon*, che in Giappone ha fatto veramente faville sui misteriosi PC del Sol levante.

La semisconosciuta Cyberdreams presentava un nuovo gioco d'avventura intitolato ***Darkseed***: l'incredibile notizia è che ogni schermata del gioco è stata disegnata da H.R. Giger, ovvero il creatore delle scenografie di *Alien*! In effetti le schermate sono stupende e il gioco promette di essere la sorpresa dei prossimi mesi. ■

ULTIME NOTIZIE DAGLI USA

QUI STATI UNITI D'AMERICA

Le novità di questo numero: il Video Toaster aumenta di prezzo, 600 nuove fonti carattere, Art Department 2.0, CD+MIDI e CD+G sul CDTV, A500 Plus e nuovo A2000, ProVector 2.1 e altro ancora

di Morton A. Kevelson

Al momento dell'annuncio e della disponibilità del CDTV sul mercato statunitense la sua posizione rispetto al CD-I della Philips sembrava essere quella di un deciso vantaggio. Era uscito prima e sembrava costare meno. Mentre sto scrivendo questo articolo, invece, devo dirvi che, nonostante io abbia sempre seguito le offerte di numerosi negozianti che fanno pubblicità sui quotidiani di New York, del CDTV non c'è traccia (nelle pubblicità). D'altro canto, un importante rivenditore sta pubblicizzando il CD-I dallo scorso novembre, e lo offre a 799 dollari. Qui a New York non ho visto proprio nessuna traccia della massiccia campagna promozionale che aveva promesso la Commodore, e l'erosione della posizione del CDTV da parte del CD-I è sempre maggiore.

Alla Commodore sembrano quindi essersi accorti che la competizione è iniziata. E infatti il prezzo di listino del CDTV è stato portato a 799 dollari, con la *New Grolier Electronic Encyclopedia* inclusa nella confezione. Il che vuol dire trovare nei negozi la macchina tra i 600 e i 700 dollari. Anche se il prezzo non si può ancora definire basso, la riduzione dovrebbe comunque essere sufficiente a spingere all'acquisto tutti coloro che stavano aspettando una diminuzione di prezzo.

L'aver inserito la *New Grolier Electronic Encyclopedia* nella confezione del CDTV è sicuramente un'ottima mossa. Infatti a un prezzo di listino di 495 dollari è difficile che la Grolier possa venderne molte copie, mentre invece unita al CDTV aumenta il valore di quest'ultimo. Inoltre, dopo averla provata di persona, posso assicurarvi che questa enciclopedia è senza dubbio uno dei migliori titoli per CDTV oggi disponibili. È anche il primo titolo da me visionato che funzioni partendo come icona sullo schermo di un Amiga 2000 munito di CD-ROM Xetec. Come commento, posso dirvi che per quel che riguarda le ricerche, è più pratico inserire i dati tramite tastiera e che il testo è supportato da numerose utili schermate HAM e da suoni campionati.

Il numero di titoli CDTV sta aumentando. Ho visionato due titoli della On-Line Entertainment. *Women in Motion* presenta alcuni studi fotografici sul movimento risalenti alla fine del secolo scorso. Non sono rimasto soddisfatto dalla qualità dei dettagli delle foto e dalla mancanza di precise informazioni riguardanti la realizzazione dei queste immagini dal punto di vista tecnico e storico. *The Hound of Baskervilles* vi trasforma invece in Sherlock Holmes e mi sembra un titolo interessante.

La NewTek ci ripensa

La NewTek ha fatto una mossa molto insolita per l'industria dei microcomputer, annunciando un considerevole incremento nel prezzo del Video Toaster. Il prezzo è aumentato di ben mille dollari, passando da 1500 a 2500 dollari! L'aumento di prezzo riguarda solo la scheda singola, mentre invece le stazioni Amiga con il Video Toaster integrato sono vendute dalla NewTek allo stesso prezzo di prima. Infatti, per raggiungere il mercato del video, che rappresenta il grosso delle vendite del Video Toaster, la NewTek vende degli Amiga con il Video Toaster già installato al loro interno. La macchina di base è un Amiga 2000 con 5 MB di RAM, un hard disk da 52 MB, il Video Toaster e alcune etichette della NewTek incollate qua e là. Sembra che la decisione di aumentare il prezzo derivi dal fatto che molti rivenditori avevano cominciato a mettere insieme delle postazioni Amiga comparabili a quelle vendute dalla NewTek e a venderle a un prezzo inferiore anche di 500 dollari a quello della NewTek.

Il brutto di tutto ciò è che coloro che hanno già acquistato un A2000 adesso devono spendere mille dollari in più del previsto per aggiungere il Video Toaster al loro sistema. Per coloro che sono nell'industria del video, una stazione Video Toaster rimane sempre un affare anche al doppio del prezzo attuale. Ma un utente di un Amiga 2000 non può che sentirsi scoraggiato. Alla NewTek dovrebbero prendere in considerazione la possibilità di offrire il Video Toaster al vecchio prezzo almeno agli utenti registrati di *DigiView* e *DigiPaint*.

Ecco "600" nuove fonti!

Se leggete queste pagine ogni numero, avrete notato la mia attenzione verso le fonti carattere. Bene, grazie a Lion Kuntz della Allied Studios e alle sue 600 fonti per Amiga, eccomi di nuovo a parlarvi di fonti bitmap.

Seicento fonti vogliono dire una collezione di sei dischi, per un totale di circa 4 MB di fonti bitmap Amiga. Tutto questo materiale è stato convertito nel formato bitmap dell'Amiga da Lion

Kuntz, che è partito dalla libreria di 38 dischi di fonti del Berkeley Macintosh Users Group. Lion rifornisce di nuove fonti la comunità Amiga già da un po' di tempo. Alcuni di voi si ricorderanno forse delle *CalligraFonts*: erano opera sua. Mentre le 600 fonti in versione Mac sono di pubblico dominio, quelle per Amiga non lo sono. Lion ha impiegato parecchio tempo per la conversione. In ogni caso, la richiesta di 30 dollari per 600 fonti Amiga, è più o meno quello che si paga per il software di pubblico dominio.

La collezione comprende molti caratteri diversi, vari stili e altre cose esotiche. Ci sono fonti decorative, iconiche e pittoriche. Non ci sono invece fonti a colori. La documentazione su carta è limitata a una breve discussione sull'installazione delle fonti e a circa l'80% delle fonti stampate con una riduzione dell'80%, come apparirebbero su una schermata in alta risoluzione in interlace.

Lion mi ha anche inviato un campione delle *1st Prize Toasted Fonts*, una collezione di fonti da utilizzarsi con il generatore di caratteri del Video Toaster. L'intera collezione, che comprende 228 fonti e 39 stili con corpi di 25, 30, 40, 63 e 80 punti, è disponibile a 249.75 dollari.

Sempre la Allied, offre anche *Font City*, una collezione di 23 dischi che contiene le 270 fonti bitmap dell'Amiga dalle quali sono state tratte le *1st Prize Toasted Fonts*. Queste fonti, espressamente disegnate per l'uso in ambito video, sono fornite nei corpi 50, 60, 80, 100, 125 e 160. La collezione ha un prezzo di 225 dollari e viene venduta in un box da 30 dischi. È disponibile inoltre una versione ridotta, che include 23 fonti e 4 stili e costa 19.95 dollari.

Art Department 2.0

Come promesso dalla ASDG, *Art Department Professional 2.0* è uscito sul mercato nei tempi previsti. Sostanzialmente, *ADPro* è un'utility di image processing che consente di convertire il formato del file di un'immagine in qualsiasi altro formato. Nel percorso, *ADPro* può modificare l'immagine in molti modi, cambiandone luminosità, contrasto, bilanciamento dei colori, dimensioni... Ma vediamo le novità della release 2.0. Il nuovo operatore Convolution (convoluzione) è un vero e proprio generatore di effetti speciali a sé stante. Per utilizzarlo, si deve inserire una matrice di parametri 3 x 3 o 5 x 5, la quale determina la natura dell'operazione che verrà eseguita. Dal momento che è improbabile che la maggior parte degli utenti abbiano la preparazione matematica per inserire i parametri appropriati o la pazienza di condurre lunghe sperimentazioni, *ADPro* è fornito con una ventina di parametri pre-impostati da utilizzarsi con l'operatore di convoluzione. Tra gli effetti possibili, ci sono diversi offuscamenti, la modifica della nitidezza ed effetti di puntini e d'incisione su legno.

La nuova funzione di stampa *Prefprinter* mi ha fatto rispolverare la mia stampante a colori a getto d'inchiostro Canon PJ-1080A. *Prefprinter* può forse essere considerata la migliore utility per la stampa bitmap disponibile per l'Amiga. Consente di realizzare stampati di dimensioni poster o anche murali di qualsiasi immagine bitmap gestita da *ADPro*. Il dithering a 24 bit consente di stampare con 16 milioni di colori simulati. Ciò che serve con queste caratteristiche è una stampante a colori, in alta risoluzione, a un prezzo ragionevole che consenta di sfruttare queste opzioni.

Tra i nuovi formati di file supportati ci sono il JPEG, il BMP e il QRT. La tecnologia per la compressione d'immagini JPEG offre una compressione di file nell'ordine di 40 a 1. Il formato BMP è il formato standard dei file d'immagini di *Windows 3.0*. I moduli di caricamento e salvataggio BMP gestiscono immagini a 1, 4, 8 e 24 bitplane. Il formato QRT gestisce immagini a 24 bitplane. Il QRT è utilizzato da diversi sistemi di PD per il ray tracing. La gestione del PCX è stata migliorata per gestire immagini a 24 bitplane.

ADPro 2.0, oltre alla FireCracker 24 e al FrameBuffer della Mimetics, gestisce pienamente alcuni nuovi dispositivi di visualizzazione, tra cui il DCTV della Digital Creations, la scheda A2410 della Commodore, HAM-E della BBS e la IV24 della GVP.

La nuova versione di questo programma è accompagnata da un rinnovato manuale di 400 pagine e costa 299 dollari. Gli upgrade costano invece 75 dollari. Se avete acquistato *ADPro* dopo il primo settembre '91, pagherete l'upgrade solo 30 dollari.

Sopra: Crop visual di ADPro 2.0 fornisce un'interfaccia WYSIWYG. Sotto: un'immagine e il corrispettivo compresso JPEG

È arrivato il CD+MIDI

Il Flauto magico di Mozart (diretto da Nikolaus Harnoncourt) è uno dei migliori titoli della Warner New Media. La confezione comprende tre compact disk che possono essere usati con un normale riproduttore di CD, con un CDTV o con un Macintosh equipaggiato di un lettore di CD-ROM (o un Amiga con hard disk, CD-ROM e l'emulatore Macintosh *A-Max*).

Se si utilizza un normale lettore di CD, si ha accesso a un'eccellente esecuzione di 143 minuti. Con un CDTV, oltre ad ascoltare la musica, la codifica CD+G permette di leggere il testo dell'opera in inglese o in tedesco. Dei vari temi è poi presente anche la codifica CD+MIDI che consente sia l'esecuzione tramite apparecchi MIDI, sia la trascrizione della partitura (serve un computer, un sequencer software e un'interfaccia MIDI). *Il Flauto magico* è la prima registrazione che io abbia ascoltato a supportare il formato CD+MIDI. Non ho potuto però sperimentare questa

caratteristica perché la Commodore si è ripresa il CDTV che avevo avuto in prova.

Tramite *A-Max*, ho avuto accesso ad altre caratteristiche (impiegando *Hypercard* e 5 MB di spazio di hard disk per ogni compact). Ognuno dei tre dischi include l'intero libretto in tedesco e la sua traduzione in inglese. La visualizzazione del testo è perfettamente sincronizzata con l'esecuzione. C'è anche la possibilità di ascoltare tutto il testo tra i brani sia in inglese che in tedesco. Oppure si può leggere la storia dell'opera mentre si ascolta l'esecuzione. Questi compact includono inoltre la bellezza di 400 schermate di analisi della musica di Mozart che, oltre alle parole scritte, fanno ascoltare anche le parti di musica prese in esame. Arricchiscono il tutto la locandina originale del 1791 e la peggiore esecuzione mai registratata della *Regina della notte*. C'è anche una mappa dell'opera con accesso a oltre 150 punti dell'opera, un indice di 300 oggetti non musicali, un glossario audiovisivo, una serie d'informazioni storiche, musicali e simboliche e infine un esame che consente di verificare ciò che si è appreso.

Fogli di musica

Non sono un musicista. Mi piace comunque ascoltare musica, ho un discreto impianto hi-fi e un considerevole numero di dischi. Anche se la mia vena di compositore non è certo degna di nota, ogni tanto registro qualche cosa e non sono totalmente digiuno di teoria musicale. Da quando c'è l'Amiga poi, e tutta una serie di ottimi programmi musicali, vorrei davvero essere più bravo. *Deluxe Music Construction Set* (*DMCS*) della Electronic Arts è ancora oggi da me considerato un discreto strumento per la composizione. La sua limitazione più grande è però la bassa qualità degli stampati: niente più della copia dello schermo bitmap dell'Amiga. *Copyist DTP* della Dr.T's è esattamente l'opposto: permette di ottenere la massima qualità di stampa permessa dalla vostra stampante, ma comporre è praticamente impossibile.

Oggi è possibile avere il meglio di entrambi i mondi. *Copyist Companion*, scritto da Nick Didkovsky e distribuito dalla Dr.T's, è il perfetto ponte tra *Deluxe Music* e *Copyist DTP*. Questo programa, infatti, è in grado di leggere i file di *DMCS* e di convertirli nel formato di *Copyist*. Tenete presente che i file di *DMCS* non sono in standard IFF SMUS. Se volete convertire un file SMUS, dovete prima caricarlo con *Deluxe Music* e poi salvarlo come file *DMCS*. Ho provato *Copyist Companion* su diversi file *DMCS* e ha sempre funzionato correttamente traducendo tutti i vari simboli in formato *Copyist* (misure di lunghezze variabili, cambiamenti di tempo, battute ripetute, note di qualsiasi durata, accordi, crescendo/decrescendo, pause, testo, simboli speciali *DMCS*, accordi per chitarra...). *Copyist Companion* (39.95 dollari) supporta tutte e tre le versioni di *Copyist*: Apprentice, Professional e DTP (oggi è disponibile solo la DTP). Se la lunghezza dello spartito di *DMCS* supera quella resa possibile dalla versione di *Copyist* impiegata (5 pagine per la Apprentice, 50 per la Professional e 100 per la DTP), *Copyist Companion* crea automaticamente più file numerati sequenzialmente.

Un dettaglio ottenuto zoomando un'immagine con ProVector

Sistema operativo versione 2.0

Qui negli USA l'AmigaDOS 2.04, chiamato ufficialmente "AMIGA Release 2", è già nei negozi. Ne sono favorevolmente impressionato. I 99 dollari del prezzo di listino sono ben spesi. La confezione include la ROM del *Kickstart*, i dischi e un grosso manuale. Non appena sarà disponibile anche in Italia, vi raccomando vivamente questo upgrade. Le nuove caratteristiche sono numerose e presto le vedremo sfruttate anche nei programmi. Agli utenti di hard disk sarà particolarmente gradita la presenza di una nuova versione del Fast File System che raddoppia la velocità della maggior parte delle operazioni su hard disk. Per poterla sfruttare è però necessario effettuare un backup e riformattare l'hard disk. Il sistema operativo offre ora un'utility per il backup dell'hard disk utile per questo scopo. Qualsiasi utility di backup utilizziate, assicuratevi che trasferisca i dati nel formato originale. I programmi che effettuano una image copy dei dati originali non permettono infatti di ottenere l'incremento di velocità.

Se decidete di effettuare l'upgrade, vi raccomando anche di mantenere la compatibilità con il vecchio sistema operativo, dal momento che per un po' di tempo ci saranno problemi di compatibilità tra il 2.0 e parecchio software. A questo scopo, potete acquistare una scheda come la Multistart II della DKB Software, che dispone di zoccoli su cui installare diverse versioni di *Kickstart* su ROM, e funziona davvero bene. Infatti è la scheda che oggi la Commodore fornisce ai suoi programmatori. La Multistart II consente d'installare fino a tre ROM *Kickstart* contemporaneamente. La selezione tra due delle ROM si opera via software. L'ho sperimentata su un Amiga 2000 senza alcun problema. L'unica cosa è che si sovrappone al 68000, impedendo l'uso di accessori come AdSpeed della ICD.

Il nuovo Amiga 500

Adesso che è disponibile il nuovo sistema operativo così come l'ECS, quando vedremo questi miglioramenti su tutte le macchine Amiga? L'Amiga 500 Plus è già disponibile ed è equipaggiato con il *Kickstart 2.04* su ROM e con il nuovo AmigaDOS. Il computer dispone anche del nuovo Agnus da 2 MB unitamente a 1 MB di Chip RAM su scheda. Lo slot di espansione è ancora presente e tramite la scheda A501P aggiunge un secondo megabyte di Chip RAM al sistema. Il perché la Commodore continui a proporre lo slot di espansione va oltre la mia comprensione. Sarebbe molto meglio installare 2 MB di RAM sulla scheda madre ed eliminare completamente lo slot. Ormai le applicazioni che hanno bisogno di 2 MB non sono poche e proporre a meno di 500 dollari un computer con 2 MB avrebbe anche dei positivi effetti nelle vendite. Inoltre, il chip Denise ECS porta i nuovi display del modo Productivity (è però necessario un monitor multisync).

È praticamente già disponibile il nuovo Amiga 2000 con il 2.0 installato di serie.

ProWrite 3.2

La versione 3.2 del celebre word processor della New Horizons propone alcune novità. La più interessante ri-

guarda certamente il nuovo modo di stampa ad alta qualità. Quando si usa questa caratteristica, il programma verifica automaticamente la presenza di una versione di dimensioni doppie delle fonti bitmap utilizzate nel file. Se *ProWrite* trova una fonte adatta, la riduce automaticamente e usa il modo bitmap ad alta risoluzione della vostra stampante a matrice di punti. Questa modalità funziona ancora meglio se si usa l'AmigaDOS 2.04 che dispone della tecnologia di fonti outline Agfa, la quale permette di generare le fonti nelle dimensioni necessarie. I risultati che ho ottenuto con una Panasonic a 24 aghi sono superbi.

A proposito di fonti outline dell'AmigaDOS 2.04. Chi già ne dispone, avrà notato che con il sistema operativo sono incluse solamente le versioni del tondo delle fonti CG Times e CG Triumvirate dell'Agfa. Se siete interessati anche al nero e al corsivo, dovete procedere alla generazione delle bitmap e applicare a quest'ultime gli effetti nero e corsivo. Anche se questo procedimento funziona, la qualità non è la stessa di una fonte disegnata *ad hoc*. Se disponete di *Professional Page* o di *PageStream*, senza alcuna spesa potete rimediare a questa omissione di fonti. È sufficiente far installare dal programma *Fountain* le versioni CS Times e CS Triumvirate delle fonti fornite con entrambi questi programmi d'impaginazione. Se disponete di *PageStream* potete anche installare la famiglia di fonti Garamond presente sul Font disk.

La Deskjet 500C e ProVector 2.1

Le pubblicità della nuova stampante a colori a getto d'inchiostro della Hewlett Packard hanno catturato la mia attenzione. La Deskjet 500C, che richiama molto da vicino il modello in bianco e nero (la 500), ha una risoluzione di 300 punti per pollice e un prezzo nei negozi inferiore ai 700 dollari. Se comparate questi dati con quelli della stampante a colori a getto d'inchiostro PaintJet che aveva una risoluzione di soli 180 punti e fino a poco tempo fa veniva venduta a circa 1000 dollari, la Deskjet 500C sembra un affare. In ogni caso, anche il prezzo della PaintJet è recentemente sceso a 600 dollari.

Stanti queste premesse, avevo deciso di acquistare una Deskjet. Dopo un po' ho però messo un freno al mio entusiasmo. Dopotutto, che beneficio trarrei dall'essere un giornalista, se dopo aver scritto tante prove di prodotti, non ponderassi poi con attenzione i miei acquisti personali. Il problema riguardava infatti la mancanza di un printer driver adatto a questa stampante. Così ho iniziato la mia ricerca. Ho telefonato alla linea di assistenza tecnica della Hewlett Packard. Dopo esser passato per numerose segreterie telefoniche automatiche, sono finalmente entrato in contatto con un altro essere vivente. Alla mia richiesta di un printer driver per l'Amiga, la risposta è stata: «Amiga? Mah, sarebbe una configurazione davvero stravagante». Stravagante il mio hard disk! Forse avrei dovuto chiedere un printer driver per il Video Toaster?

In ogni caso, ho poi scoperto che la Deskjet 500C accetta una sola cartuccia d'inchiostro alla volta. Il che vuol dire che si può installare la cartuccia d'inchiostro nero o quella a tre colori, ma non tutte e due insieme. Quando s'installa quella a colori, per ottenere il nero la Deskjet deve miscelare tutti e tre i colori. Storicamente, il nero ottenuto dai tre colori primari non è della stessa qualità di quello di una cartuccia contenente un inchiostro nero. Forse alla Hewlett Packard sono stati casì bravi da risolvere il problema. Ma io non ho visto alcuno stampato, e quindi non posso confermarvelo. Fintantoché non ci sarà un driver adatto, il mio acquisto è comunque rimandato.

La Stylus ha pubblicato *ProVector 2.1*, un aggiornamento della versione 2.0 di cui vi ho parlato nello scorso numero. Sembra che alla Stylus abbiano seguito i miei suggerimenti correggendo alcune cose e inserendo alcune novità. Ora ci sono dei righelli su schermo e una migliore manipolazione degli oggetti. Per gli utenti registrati l'update costa 30 dollari, e mi sembrano ben spesi.

Il New York Times e l'Amiga

Molto spesso la Commodore viene citata dagli organi d'informazione. Talvolta se ne parla bene, talvolta male, molto spesso con indifferenza. L'edizione del 26 novembre della rubrica "Personal Computers" di Peter H. Lewis, all'interno della sezione "Science Times" del quotidiano *New York Times*, è una testimonianza di quest'ultimo atteggiamento. Nell'articolo si disquisiva riguardo all'acquisto di un home computer. Lewis ha espresso la sua circostanziata opinione riguardo a un clone IBM con *Windows* e a un Macintosh. Nel menzionare l'Amiga lo ha invece liquidato scrivendo: «Le macchine Amiga, prodotte dalla Commodore International, non hanno il rispetto che meritano, eccetto che in Europa... L'Amiga è comuqnue un'ottima macchina per quel che riguarda giochi e grafica, ma non è sicuramente l'acquisto migliore».

Ritengo che il signor Lewis non abbia le idee molto chiare. Ottimi giochi e ottima grafica sono proprio le qualità che fanno un buon home computer. Se si considera poi che l'AmigaDOS 2.04 ha la migliore interfaccia grafica disponibile sul mercato e il basso prezzo dell'Amiga 500, unito alle sue caratteristiche, si arriva sicuramente a un eccellente home computer. Aggiungete a questo la disponibilità di un lettore di CD-ROM come l'A690 della Commodore e il buon numero di titoli ai quali darà vita il CDTV. Mi sembra proprio che ci troviamo dinanzi all'home computer degli anni '90. ■

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Allied Studios
482 Hayes Street
San Francisco, CA 94102
USA
(Tel. 001/415/8631781)

ASDG
925 Stewart Street
Madison, WI 53713
USA
(Tel. 001/608/2736585)

Bureau of Electronic Publishing
141 New Road
Parsippany, NJ 07054, USA
(Tel. 001/201/8082700)

Didkovsky/Neverware
171 East 99th Street Apt. 20
New York, NY 10029, USA
(Tel. 001/212/3691733)

Dr.T's Music Software
100 Crescent Road, Suite 1B
Needham, MA 02194, USA
(Tel. 001/617/4551454)

Educorp Computer Services
7434 Trade Street
San Diego
CA 92121-2410
USA
(Tel. 001/619/5369999)

New Horizons Software
POB 43167
Austin, TX 78745
USA
(Tel. 001/512/3286650)

On-Line Entertainment
distribuita da: **Michtron**
3201 Drummond Plaza
Newark, DE 19711, USA
(Tel. 001/302/4547946)

Stylus
P.O. Box 1671
Fort Collins, CO 80522, USA
(Tel. 001/303/4847321)

Warner New Media
3500 W. Olive Ave., Suite 1050
Burbank, CA 91505, USA
(Tel. 001/818/9559999)

ATTUALITÀ INFORMATICHE

PERICOLO! ATTENTI AL SADDAM VIRUS

L'utente di un Amiga si trova a fronteggiare un'altra insidia virale, e questa volta si tratta di uno dei virus informatici più temibili tra quelli in circolazione: come agisce, come riconoscerlo e come eliminarlo

di Antonio De Lorenzo

Strano mondo quello dei virus. Sebbene non passi giorno senza che si veda qualche nuova specie seguita a più o meno breve distanza da antivirus efficaci, i virus appartengono solitamente a categorie ben definite e la maggior parte (si parla ormai di oltre 150 virus diversi!) risultano delle semplici mutazioni di ceppi ben conosciuti (*SCA*, *Byte Bandit*, *Lamer Exterminator*, per ricordarne qualcuno), vale a dire programmi virali leggermente diversi tra loro e di conseguenza dal comportamento molto simile.

Ma, come seguendo delle stagioni o dei periodi ben precisi (in media due o tre volte all'anno), ecco comparire virus di genere completamente diverso per modalità di contagio e azione, che seminano il panico regolarmente (almeno finché non si diffondono notizie e programmi in grado di contrattaccare). È quello che è successo anche questa volta. Numerosi programmi hanno veicolato questa nuova minaccia e poiché *Commodore Gazette* crede nell'informazione tempestiva come difesa principale eccovi a consultare l'ultimo articolo in materia virale.

Come riconoscerlo

Le prime notizie circa il nuovo virus sono apparse sul numero 9 della rivista svizzera dedicata agli hacker, *Zine*. Questo virus, denominato *Saddam Virus* forse per il suo scellerato comportamento che ricorda quello del dittatore iracheno, è in grado di danneggiare irrimediabilmente dischetti e di simulare malfunzionamenti che a prima vista sembrano propri di schede aggiuntive (per esempio schede acceleratrici e hard disk) o di periferiche come drive (allineamento di testine) e stampanti. Si riscontrano così errori in lettura e scrittura maggiori del solito e soprattutto l'impedimento di operazioni di trasferimento o cancellazione file per mancanza di convalida del dischetto (NO VALIDITING DISK). Inoltre, è possibile riscontrare errori dell'orologio sia nell'ora che nella data. Se si usa uno dei programmi più validi per il rilevamento di virus, vale a dire *Virus X 3.5*, questo rileva il virus *Australian Parasite* e comunica la sua avvenuta eliminazione, consigliando di consultare la documentazione allegata. Ciò è però assolutamente falso dal momento che il virus si maschera da australiano per impedire il suo riconoscimento e non viene assolutamente eliminato dall'antivirus di Steve Tibett. Provate a togliere *Virus X* clickando sul gadget di chiusura dopodiché rieseguite il programma e rivedrete comparire il medesimo messaggio di allerta!

Prima di proseguire e vedere come si trasmette e come si può eliminare il

Saddam Virus, occorre tranquillizzare i possessori di hard disk. Questo virus infatti, al momento, non solo non è capace di apportare errori al contenuto del disco rigido, ma non è neanche in grado d'infettarlo. Per ciò che riguarda il *Saddam Virus* potete dormire sonni tranquilli, ma fate attenzione. Ricordate che l'infezione e il danneggiamento virale di un hard disk rappresenta uno dei danni più temibili, al limite della catastrofe se si perdono dati essenziali. Buona regola è quella di effettuare a intervalli di tempo regolari il backup dell'hard disk o dei dati più importanti. Dotatevi inoltre di programmi in grado di proteggere il disco rigido da scritture indesiderate (anche il *CLI* possiede un comando idoneo, si tratta di Lock, presente nella directory C).

Come si trasmette

Il virus, detto anche *Disk Validator*, poiché è proprio questo il file nel quale si annida, rappresenta un nuovo e temibile tipo di virus. Può infatti infettare il sistema anche se si introducono dischi infetti successivamente a un avvenuto boot effettuato sia da hard disk che da dischetti sicuramente non infetti. È sufficiente inserire un dischetto infetto in qualsiasi momento perché il virus si copi immediatamente in memoria e si attivi. Esso infatti va a sostituirsi al file *Disk Validator* presente nella directory L di ciascun dischetto, file che viene letto ogniqualvolta s'introduce un disco (ricordiamo che una delle priorità del sistema operativo è proprio quella di validare il disco tramite la lettura di questo file che viene eseguita immediatamente). Al momento dell'introduzione di un dischetto, il virus controlla se è sprotetto e poi se contiene una directory L, in caso positivo si accoda al *Disk Validator* (si tratta di un link virus) riportando la stessa lunghezza per non destare sospetti (1843 byte). Se il dischetto non contiene la directory L, il virus ne crea una ex novo e vi si sistema come parte del *Disk Validator*. Questa fase di proliferazione, utile per controllare un'eventuale attivazione del virus, non viene minimamente rilevata da *Virus X*, e pertanto può replicarsi indisturbato.

Inoltre, altera i blocchi di dati con blocchi che recano i caratteri "IRAK" e/o il resto dei dati all'interno dei blocchi stessi. Successivamente, invalida il disco e inganna il sistema facendogli credere che il disco sia validato. Ogni volta che si accede a un file del disco infettato, il virus modifica i blocchi di dati di quel file. Ciò non causa problemi immediati, poiché il virus presente in memoria controlla la situazione, ma se il virus non risulta più presente il sistema operativo segnalerà numerosi errori di lettura/scrittura. Sebbene non si sappia quale sia l'evento scatenante, il virus mira a distruggere completamente il contenuto del dischetto rendendolo di fatto illeggibile.

Una curiosità: il virus non è capace di attivarsi e quindi d'infettare l'Amiga 3000 o un sistema fornito di scheda acceleratrice con processore diverso dal 68000 e relativo coprocessore matematico. In questi casi quando viene introdotto un disco infetto il sistema va in software failure e compare il classico riquadro della Guru Meditation.

Il *Saddam Virus* è comunque sicuramente il virus più intelligente e abile tra tutti quelli fin'ora apparsi sull'Amiga e al momento se ne ignora autore e provenienza.

Sopra: il file Disk Validator non infetto letto con Disk Master 2.0. Nell'ultima riga si legge "bad header". Sotto: nella stessa zona del file infetto si legge "BitMap Checksum Error"

Come scovarlo

Abbiamo visto che un modo per riconoscerlo (o per meglio dire per non riconoscerlo) è usare *Virus X* che segnalerà falsamente un *Australian Parassite* (peraltro virus del tutto innocuo). Oppure si può utilizzare un file editor in esadecimale (Hex) come *Disk Master 2.0* per eseguire un controllo a tappeto introducendo i dischetti sospetti. Andate a leggere il file *Disk Validator* all'interno della directory L. Scorrete il file e verificate come termina. Se finisce con i caratteri della foto in alto nella pagina precedente il dischetto non è infetto, se invece termina come nella foto più in basso avete contratto il virus. In caso di riscontro positivo NON CANCELLATE IL FILE o rischierete di perdere tutto il contenuto del dischetto.

Come eliminarlo

Al momento sono disponibili due programmi in grado di riconoscere ed eliminare quest'insidia. Il primo è *Nuke Saddam* nell'ultima versione siglata 1.13a. Interamente scritta in Assembly, questa piccola utility è in grado di eliminare il virus dalla memoria, di rilevarne la presenza sui dischetti eventualmente infettati e di rimuoverlo, e infine di riparare dischetti danneggiati dal virus. In ogni caso, il programma non è in grado di prevenire un'infezione successiva. Il programma controlla e ripara anche bootblock danneggiati da numerosi altri virus, inoltre può essere tranquillamente inserito nella propria Startup-sequence e non ha bisogno di librerie speciali o dedicate.

Il secondo virus killer è denominato *SK*, abbreviazione di *Schwarzkopf Saddam Virus Killer* (qualcuno riesce a immaginare un nome più azzeccato?) e agisce come il *Nuke Saddam* ricordandosi però di lasciare un piccolo regalo: il virus (o per meglio dire le sue spoglie) innativato all'interno della directory L. Per ciò che concerne *Virus X* se ne attende una versione aggiornata. Il *Disk Validator* è un piccolo file che viene letto al momento dell'introduzione dal dischetto per sapere se il disco è in formato AmigaDOS o meno. È uguale per ogni disco è può essere tranquillamente sostituito dal *Nuke Saddam* o da *SK*. Comunque sia, non fidarsi mai a prima vista di un programma virus killer se non si conosce il suo modo di operare e non arriva da fonti sicure. Inoltre, mantenete la linguetta di scrittura del dischetto sempre in posizione chiusa (dev'essere visibile il foro) ed eseguite copie temporanee dei dati più importanti. ■

FLOPPERIA®

Viale Monte Nero, 15 • 20135 Milano
Telefono (02) 55.18.04.84 r.a.
Fax (02) 55.18.81.05 (24 ore)

Negozio aperto al pubblico dalle 10 alle 13 e dalle 15 alle 19. Vendita anche per corrispondenza.

COMPUTER

Amiga 500 Plus • 1MB Ram	**750.000**
Amiga 500 Plus • 2MB Ram	**870.000**

S.O. 2.0 • Chip ECS • 10 giochi • Joystick • Garanzia Commodore.

Amiga 2000	**1.350.000**
Amiga 2000 + hard disk Supra 45 MB	**1.950.000**
Amiga 2000 + hard disk Supra 105 MB	**2.350.000**

10 giochi • Joystick • Garanzia Commodore.

Amiga 3000 25 MHz • HD 50 MB	**4.920.000**
Amiga 3000 25 MHz • HD 100 MB	**5.530.000**
Amiga 3000 Tower 25 MHz • HD 100 MB	**5.900.000**
Amiga 3000 Tower 25 MHz • HD 200 MB	**6.920.000**
Per ogni 4MB aggiuntivi	**550.000**

I computer dispongono di 2 MB Chip più 4 MB Fast.

Commodore CDTV + Enciclopedia Grolier	**1.250.000**
Tastiera CDTV	**120.000**
Mouse wireless CDTV	**110.000**

MONITOR ED ACCESSORI

AV-7202 — **195.000**
Sintonizzatore video Philips per monitor, permette di utilizzare il vostro monitor da computer anche come televisore.

Tuner Savage — **255.000**
Originale base basculante per monitor, comprendente un ottimo sintonizzatore TV e telecomando, 99 canali, 16 canali memorizzabili.

1084-S — **460.000**
Monitor colori Commodore, media risoluzione, per Amiga, C64 oppure PC con scheda CGA o EGA.

Philips BM 7502/22/42 — **190.000**
Monitor Philips mono 12" videocomposito, fosfori bianchi, ambra o verdi.

Philips CM 8833-II — **460.000**
Monitor Philips colori 14", pitch 0.42, 2 canali audio stereofonici, ingressi CVBS, RGB lineare e TTL. Per PC con CGA, Amiga e C-64.

Philips CM 3209 MultiScan 1024x768 — **695.000**
Monitor Philips colori 14" VGA, risoluzione 1024x768, pitch 0.28, multiscan, frequenze 31.5/35.2/35.5 KHz. Ingresso RGB con presa 15 pin, completo di cavo.

Philips CM 2789 MultiSync 20" 1280x1024 — **3.090.000**
Monitor Philips colori multisync 20", risoluzione 1280x1024, frequenze da 30 a 64 KHz.

Crystal 14" Mono MultiScan 1024x768	**255.000**
Acer 14" Color MultiScan 1024x768	**595.000**
Acer VU-35 14" Color MultiSync 1024x768	**1.095.000**
Sampo 19" Color MultiScan 1024x768	**1.975.000**

Data Switch a 2 posizioni	**40.000**
Data Switch a 4 posizioni	**70.000**

MODEM HAYES COMPATIBILI

Esterno Acex Modem/Fax/Videotel — **490.000**
Modalità 300/1200/2400 • Fax send/receive 9600 Baud

Modem/Fax esterno Discovery Pocket 2496 — **395.000**
Modalità 300/1200/2400 • Fax send/receive 9600 Baud

SupraModem 2400i, scheda per PC	**155.000**
SupraModem 2400zi, scheda A-2000/3000	**245.000**
SupraModem 2400, esterno	**220.000**

Modem Supra 300/1200/2400 Baud, Hayes compatibili al 100%, per tutti i computer.

SupraModem 2400i Plus, scheda per PC	**305.000**
SupraModem 2400zi Plus, sch. A-2000/3000	**345.000**
SupraModem 2400 Plus, esterno	**370.000**

Modem Supra 300/1200/2400 Baud, Hayes compatibili al 100%, per tutti i computer. Supporta V42bis e correzione d'errore MNP5, half-duplex fino a 9600 Baud.

Modem Courier HST — **1.475.000**
Esterno con V42, V42bis e MNP5, per trasmissioni fino a 38400 Baud.

Tutti i prezzi sono comprensivi di I.V.A.

ACCESSORI PER AMIGA

Podscat-Amiga Graphics Tablet — **580.000**
Tavoletta grafica per tutti gli Amiga, permette di disegnare professionalmente con una penna su una superficie.

Scheda Kickstart 2.0 — **168.000**

SupraDrive 500-XP hard disk 52 MB	**920.000**
SupraDrive 500-XP hard disk 105 MB	**1.250.000**
• sovrapprezzo per 2 MB Ram	**170.000**
• sovrapprezzo per 4 MB Ram	**640.000**
• sovrapprezzo per 8 MB Ram	**1.260.000**

Hard disk (Quantum) autoboot FFS per Amiga 500, completo di controller velocissimo standard SCSI, espansione Ram fino a 8 MB (base 512K), connettore bus Amiga (86 pin) passante.

Sampler Plus — **165.000**
Digitalizzatore stereo/mono per Amiga ad alta fedeltà, banda passante 56 KHz.

AntiRam — **16.000**
Dispositivo hardware per scollegare ogni espansione di memoria di 500/2000 spostando semplicemente un interruttore.

AntiDrive	**19.000**
DF1 Killer (interno)	**11.000**

Interfaccia passante da collegare alla porta drives, permette di scollegare ogni unità esterna senza dover spegnere il computer.

Boot DF1 — **18.000**
Kit di facilissimo montaggio per scambiare con un interruttore il drive interno con il primo dei drive esterni, per poter quindi caricare i programmi dal drive esterno.

Virus Detector II — **28.000**
Dispositivo hardware da collegare all'interno del vostro Amiga, per inibire la scrittura sui dischetti; utilissimo contro i virus.

SuperRam 1.5 MB con clock — **199.000**
Espansione interna per Amiga 500 da 1.5 MB, porta la memoria totale del computer a 2 MB, autoconfigurante, si inserisce sotto la tastiera al posto della vecchia espansione da 512 KB.

Super VideoSound	**250.000**
Super VideoSound + PAL-RGB Converter	**398.000**

Nuovo digitalizzatore video con 4096 colori + campionatore stereofonico ad alta fedeltà, banda passante 20 KHz.

SupraRam 500-RX con 1 MB Ram	**265.000**
• con 2 MB Ram	**115.000**
• con 4 MB Ram	**455.000**
• con 8 MB Ram	**995.000**

Espansione esterna per Amiga 500 da 1 MB fino a 8 MB, 0 wait state e hidden refresh, connettore bus Amiga 86 pin passante.

Fatter Agnus 8372-A	**184.000**
Super Denise	**138.000**

I nuovi chip ECS, installabili su A500/2000 con piastre madri rev. 4 o successive.

RocGen	**295.000**
RocGen Plus	**420.000**

Mixer video con fader per Amiga 500, permette di sovrapporre l'immagine del computer a quella del videoregistratore.

Amiga Televideo — **234.000**
Permette di ricevere le informazioni Televideo e di elaborarle in seguito col vostro Amiga.

Framer Overscan — **1.120.000**
Digitalizzatore in tempo reale per Amiga in grado di digitalizzare immagini a colori a livello fotografico. Contiene una memoria di quadro di 512KB con 4 bit per ogni canale RGB.

SupraDrive esterno 880K — **140.000**
Con dispositivo AntiDrive per disabilitare il drive, connettore passante ed interruttore per disabilitare la scrittura.

PAL-RGB Converter — **224.000**
Converte i segnali RGB in PAL e viceversa, con controlli di saturazione e contrasto. Si inserisce nella presa per monitor RGB dell'Amiga, senza bisogno di alimentazioni esterne.

Tape Streamer SCSI per A-3000 o 2000/2091	**1.310.000**
A2010 drive Commodore interno per A-2000	**198.000**
A2060 scheda modulatore TV	**197.000**
A3010 drive Commodore interno per A-3000	**198.000**
A501 esp. da 512 KB per A-500 con clock	**126.000**
A520 modulatore TV esterno	**49.000**
Adattat. porta parall. (tipo A-500) per A-1000	**39.000**
Alimentatore di ricambio esterno per A-500	**143.000**
Coppia altoparlanti stereo amplificati	**76.000**

Microbotics VXL-30 Accelerator 25MHz	**630.000**
Microbotics VXL-30 Accelerator 40MHz	**930.000**
Memory Board con 2MB di Ram Burst	**560.000**

Velocizzatore per A500/2000 con 68030, zoccolo per 68882. Espandibile a 8MB 32Bit. Switch per 68000/30 anche software.

DigiView 4.0	**299.000**
Drive esterno 5"1/4 360 KB	**269.000**
Drive esterno Commodore A-1011	**198.000**
Drive esterno HD 1.52 MB per tutti gli Amiga	**250.000**
Drive interno A-2000 compatibile 100%	**149.000**
Drive interno A-500 compatibile 100%	**149.000**
Espans. 512 KB comp. per A-500 con clock	**99.000**
Espansione 512 KB comp. per A-500	**65.000**
Espansione 1 MB comp. per A-500 Plus	**139.000**
Handy Scanner Golden Image 105 mm	**395.000**
Interfaccia MIDI A-500/2000	**49.000**
Interfaccia MIDI Plus A-500/2000	**125.000**
Interfaccia per 4 joystick	**24.000**
Motherboard 2 posti per A-500 (bus 86 pin)	**49.000**
Mouse Golden Image alta qualità, 280 dpi	**39.000**
Mouse ottico Golden Image	**135.000**
Mouse cordless Golden Image	**117.000**
Trackball cordless	**135.000**
Penna ottica	**29.000**
Trackball	**80.000**
Penna-Mouse	**135.000**

Ad-Ide	**270.000**
Ad-Ide - HD 20 MB Conner 22 ms	**870.000**
Ad-Ide - HD 60 MB Western Digital 19 ms	**1.260.000**

Controller interno per Amiga 500 o 2000, supporta tutti gli hard disk tecnologia IDE; si monta nello zoccolo del 68000.

Ad-Ram	**260.000**
Ad-Ram con 2 MB	**410.000**
Ad-Ram con 4 MB	**565.000**

Espansione interna per Amiga 500 da 4 MB, porta la memoria totale a 4.5 MB, autoconfigurante. Completa di clock e batteria.

Ad-Speed 16 MHz — **450.000**
Velocizzatore interno per Amiga 500, 1000 o 2000 con CPU 68000 16 MHz, si monta nello zoccolo del 68000. Comprende 32 KB di cache Ram high-speed. Aumenta del 100% la velocità.

SupraRam A-2000 con 2 MB Ram	**390.000**
• ogni 2 MB di Ram di espansione	**180.000**

Scheda di espansione per Amiga 2000 o 3000, da 2 a 8 MB di Fast Ram con 0 wait states e hidden refresh.

A-2320 — **450.000**
Scheda interna per A-2000 in grado di azzerare lo sfarfallio tipico della risoluzione interlacciata; è necessario l'uso un monitor multisync o VGA.

Digifex A-2000 MultiPort Board — **355.000**
Scheda multi I/O per Amiga 2000 con porte RS-232, RS-422 e rete AppleTalk. Completa di software di gestione.

GVP Impact Vision — **4.600.000**
Eccezionale scheda grafica multifunzione per A-2000 e A-300

SupraDrive SCSI WordSync Interface	**230.000**
SupraDrive HardCard SCSI 52 MB Quantum	**720.000**
SupraDrive HardCard SCSI 105 MB Quant.	**1.040.000**
SupraDrive HardCard SCSI 210 MB Quant.	**1.690.000**

Commodore A2091	**325.000**
Commodore HardCard 2091/52 MB Quantum	**850.000**
Commodore HardCard 2091/105 MB Quant.	**1.170.000**
Commodore HardCard 2091/210 MB Quant.	**1.810.000**
Espansione 2 MB Ram per A-2091	**170.000**

Le nuove hard disk card per Amiga 2000 della Commodore, complete di hard disk SCSI, con possibilità di espansione di memoria da 2 MB di Fast Ram, autobooting.

COLORBURST — **1.440.000**
Unità video da 16,8 milioni di colori - 24/48 bitplane. Si collega alla porta monitor di qualsiasi Amiga, connettore passante. Comprende 1,5 MB RAM, processore custom VLSI a 28 MHz per il controllo real-time dei 24 bitplane, sprites virtuali a 24 bit, 16.777.216 colori per pixel. Compatibile con qualsiasi genlock o encoder esterno. Comprende un fantastico programma di disegno a 24 bitplane in tempo reale. Permette un dual-playfield a 48 bitplane (24 bit per lo schermo e 24 per l'overlay).

Amiga Action Replay II per A-500/1000	**169.000**
Amiga Action Replay II interna per A-2000	**185.000**
Amiga Synchro Express III per A-500/1000	**98.000**
Amiga Synchro Express III interna per A-2000	**114.000**

Progressive 68040 - 4 MB Ram per A-2000	**3.770.000**
Progressive 68040 - per A-3000	**2.990.000**
Espansione a 8 MB Ram	**380.000**

Il miglior velocizzatore per Amiga 2000/3000, con il nuovo processore Motorola 68040, coprocessore matematico interno, espansione di memoria a 32 bit da 4 a 32 MB Ram (con normali SIMM 1Mb*8 oppure 4Mb*8 da 80 ns) Clock della CPU 28 MHz; potenza di calcolo 20 MIPS.

DAL NOSTRO INVIATO IN CANADA

IL WORLD OF AMIGA DI TORONTO

Le novità della rassegna canadese tenutasi dal 6 all'8 dicembre: l'Amiga portatile scomparso, il drive di CDTV per l'Amiga 500, espansioni da 16 MB e hard disk per C-64/128, dischi magneto-ottici da 20 MB, l'Amiga 1000 diventa un A2000...

di Morton A. Kevelson

La novità più grande non era purtroppo ufficialmente presente allo show. Stiamo parlando dell'Amiga portatile che un produttore di hardware voleva presentare all'interno del suo stand. Sembra infatti che all'ultimo momento la Commodore, minacciando pesanti azioni legali, abbia convinto questa azienda (che al momento preferisce rimanere anonima) a non mostrare l'interessante prototipo.

Se possedete ancora un Amiga 1000, potete acquistare una nuova periferica, ossia l'intera scheda madre! Per ulteriori informazioni si veda la parte dedicata alla IT Tech. Se invece stavate aspettando un CDTV da collegare al vostro Amiga 500, ecco per voi l'A690, il drive per CDTV della Commodore. Se infine possedete un C-64 o un C-128, l'unico espositore che produce ancora attivamente hardware per questa macchina è la Creative Micro Designs... Ma veniamo allo show.

Lo stand della Commodore

Come nelle precedenti edizioni di questa fiera, l'ampio stand della Commodore occupava circa il 20% dell'intera superficie espositiva. Lungo una parete era presente una fila di CDTV sui quali si poteva veder funzionare un'ampia gamma di titoli diversi. Sempre nell'area dedicata al CDTV, era esposto anche un prototipo dell'A690, il lettore di CD-ROM CDTV per l'Amiga 500. La disponibilità per il pubblico di questa nuova periferica è prevista per la primavera '92 (potrebbero esserci comunque dei ritardi). L'A690, che si collega alla porta di espansione laterale dell'Amiga 500, dispone di tutte le caratteristiche del CDTV, inclusa la possibilità di riprodurre CD+G e CD+MIDI. L'A690 accetta fino a 2 MB di espansione RAM e dispone delle stessa porta di espansione posteriore presente sul CDTV. A questa porta si possono collegare periferiche SCSI. Il prezzo dell'A690 dovrebbe aggirarsi intorno al 70% di quello del CDTV (**Commodore Business Machines**, *3470 Pharmacy Ave., Agincourt, Ontario M1W 3G3, Canada, Tel. 001/416/4994292*).

In anteprima l'A690, il drive di CDTV per Amiga 500

All'interno dello stand della Commodore erano ospitate anche numerose altre aziende produttrici di software e hardware. La Discis era presente con i suoi titoli per CDTV. Molti quelli di storie per bambini: *The tale of Peter Rabbit* di Beatrix Potter (dai 4 anni in su), *The Paper bag princess* di Robert Munch (dai 6 anni in su), *Scary poems for rotten kids* di Sean O'Huigin (dagli 8 anni in su), *Cinderella* (dai 9 anni in su) e *The Night before christmas* di Clement C. Moore, per bambini di tutte le età. Tutti i prodotti della Discis consentono al lettore di selezionare qualsiasi parola o immagine per ottenerne la relativa pronuncia, la divisione sillabica e la spiegazione della parola nell'ambito del contesto. L'utente può infine modificare anche la velocità della narrazione e la lunghezza delle pause tra le frasi (**Discis Knowledge Research**, *45 Sheppard Ave. East, Suite 410, Toronto, Ontario M2N 5W9, Canada, Tel. 001/416/2506537*).

La Ditek era presente con il suo CAD per Amiga, *DynaCADD* (**Ditek International/ISD Marketing**, *2651 John Street, Markham, Ontario, L3R 2W5, Canada, Tel. 001/416/4791880*).

Sempre insieme alla Commodore c'era anche la Dr.T's con la sua vasta gamma di software e hardware musicale per Amiga, che include sequencer, prodotti per notazione, sincronizzazione SMPTE ed edit di strumenti (**Dr.T's Music Software**, *100 Crescent Rd., Ste. 1-A, Needham, MA 02192, USA, Tel. 001/617/4551451*). La HyperMedia era presente nell'area CDTV con la collezione Fred Fish su CD-ROM release 1.3. Si tratta di 530 dischi Fred Fish su un unico compact CDTV compatibile (**HyperMedia Concepts**, *5200 Washington Ave., Suite 224, Racine, WI 53406, USA, Tel. 001/414/6323766*). La Octree presentava *Caligari 2*, una nuova versione a basso costo del pacchetto di modellazione e animazione di qualità broadcast *Caligari Broadcast*. *Caligari 2* (399 dollari) offre tutte le caratteristiche del più caro fratello maggiore, a eccezione del sup-

porto di frame buffer RGB high-end come Targa/Vista e della Impact Vision 24. Gestisce il modo HAM così come i frame buffer DCTV e HAM-E. Ecco alcune caratteristiche: il modellatore si basa su una tecnologia di realtà virtuale, il modulo d'animazione consente un preview in tempo reale, sono gestiti i controller a fotogramma singolo, il rendering viene effettuato a colori in modo fotorealistico con la tramatura delle superfici, non mancano ombre e trasparenze, sono gestiti gli algoritmi Gourard e Phong, e si possono creare sfumature in base all'ambiente e anche sul metallo (***Octree Software**, 311 West 43rd St., New York, NY 10036, USA, Tel. 001/212/2623116*).

Novità per C-64 e C-128

La CMD è uno degli unici produttori statunitensi a occuparsi ancora attivamente di C-64 e C-128. Era presente con la sua serie di hard disk per C-64/128 (da 20, 40, 100 e 200 MB) e con RAMLink, RAMDrive, JiffyDOS e *GateWay*.

RAMLink combina un'interfaccia per la serie di espansioni RAM 17XX della Commodore o per la cartuccia geoRAM della Berkeley, un'alimentazione di backup per queste RAM e un modulo d'espansione RAM con zoccoli SIMM che possono accogliere fino a 16 MB di RAM per C-64 e C-128. L'alimentazione interna provvede a mantenere intatti i dati memorizzati anche allo spegnimento del computer. RL-DOS, il sistema operativo interno di RAMLink, si occupa della gestione del contenuto della cartucce RAM.

RAMDrive è una cartuccia RAM disk con batteria a tampone da utilizzarsi per aggiungere 512K, 1 o 2 MB di RAM ai computer C-64 e C-128.

JiffyDOS è un upgrade di chip ROM per C-64, C-128, 1541, 1571 e 1581. Questo prodotto velocizza di 15 volte i disk drive e fornisce un DOS wedge, un copiatore di file e altre utility.

GateWay è un'interfaccia utente alternativa al sistema operativo *GEOS* (***Creative Micro Designs**, 50 Industrial Drive, East Long Meadow, MA 01028, USA, Tel. 001/413/5250023*).

Dal software per CDTV al PD

La linea di giochi educativi Barney bear adesso include versioni per CDTV di *Barney bear goes to school* e *Barney bear goes camping*. Tra il software di utility per l'Amiga, ci sono invece *Ami Alignment, Doctor Ami* e *Sterling Service BBS*. La Free Spirit ha anche annunciato che, grazie a un accordo con la Satchel Software, presto distribuirà una nuova serie di software educativo per Amiga (***Free Spirit Software**, P.O. Box 128, 58 Noble St., Kutztown, PA 19530, USA, Tel. 001/215/6835609*).

Voyager, the dynamic sky simulator è un software per Amiga dedicato agli amanti dell'astronomia, che offre molte interessanti caratteristiche e un'interfaccia utente davvero pratica (***Carina Software**, 830 Williams Street, San Leandro, CA 94577, USA, Tel. 001/510/3527332*).

La Datamax presentava la versione 6.0 di *DataTax*, un programma per la preparazione delle dichiarazioni dei redditi. Un'altra novità per Amiga è anche il programma di posta elettronica *DataFAX* (***Datamax Research**, 809-77 Finch Ave. E, Toronto, Ontario, M2N 6H8, Canada, Tel. 001/416/2507424*).

Un libro elettronico su CDTV pubblicato dalla Discis Research

Hard Disk Organizer è un programma per Amiga che visualizza selettori colorati programmabili e che consente di mandare in esecuzione programmi semplicemente selezionando questi selettori con il mouse. Ogni selettore può essere programmato per eseguire un massimo di otto comandi dell'AmigaDOS (***Display Systems International**, 203 Main Crescent, Seskatoon, SK S7K 7W8, USA, Tel. 001/306/9346884*).

Nell'ambito della rassegna non poteva mancare anche la presentazione *Deluxe Paint IV*, che in questa nuova versione gestisce la modalità HAM in 4096 colori (***Electronic Arts**, 1450 Fashion Island Blvd., San Mateo, CA 94404, USA, Tel. 001/415/5717171*).

Se vi siete chiesti che fine abbia fatto Dr. Oxide, sappiate che nella InSync c'è anche il suo zampino. L'azienda è specializzata in collezioni su floppy disk di grafica di alta qualità, animazioni e fonti da utilizzarsi in produzioni video professionali (***InSync**, Post Office Box 309, Oceanside, NY 11572, USA, Tel. 001/516/67896241*).

La Merit Software distribuisce software ludico per Amiga inclusi i titoli *Sesame Street* ed *Electric Crayon*. Tra i titoli Merit ricordiamo: *Operation combat computer battle game*, *Classic board games*, e un titolo sul volleyball, *Over the net* (***Merit Software**, 13635 Gamma Rd., Dallas, TX 75244, USA, Tel. 001/214/3852353*).

Grazie alla recente fusione con la Central Coast Software, la New Horizons ha espanso la sua gamma di prodotti, che ora è formata dai programmi: *ProWrite 3.2, QuickWrite, Flow 3.0, DesignWorks, Quarterback, Quarterback Tools, Mac-2-Dos* e *Dos-2-Dos* (***New Horizons Software**, POB 43167, Austin, TX 78745, USA, Tel. 001/512/3286650*).

Volete realizzare cartelli sul vostro Amiga con un software di livello professionale? Allora *SignEngine* fa per voi (***Parallel Motion Graphics**, 10 Stewart Ct., Ste. 78, Orangeville, ON L9W 3Z9, Canada, Tel. 001/519/9428822*).

La Premier svolgeva un'attiva vendita della sua collezione di software di pubblico dominio per l'Amiga (***Premier Software**, 552 Walnut Street, Apt. 7, San Carlos, CA 94070, USA, Tel. 001/415/5931207*).

La Soft-Logik era presente con il programma d'impaginazione *PageStream 2.2*, con il text editor *PageLiner* e con il programma *BME*. La Soft-Logik ha anche ottenuto la distribuzione di Image Club, una collezione di 600 fonti carattere e simboli grafici PostScript Type 1 (***Soft-Logik Publishing**, 11131-F S. Towne Sq., St. Louis, MO 63123, USA, Tel. 001/314/8948608*).

Se siete interessati al software di pubblico dominio, avreste sicuramente fatto una sosta allo stand della 80 Track, che disponeva di una libreria di oltre 2000 dischi di PD (***80 Track Software**, Post Office Box 309, Oceanside, NY 11572, USA, Tel. 001/516/6789631*).

Schede a 24 bit, disk drive magneto-ottico...

La Comspec dimostrava Video Share, un sistema che consente a un insegnante di visualizzare il segnale video del suo computer su un massimo di dieci monitor di altrettanti studenti. Sono disponibili anche degli amplificatori di segnale opzionali per il collegamento di ulteriori

monitor (***Comspec Educational Sales,*** *74 Wingold Ave., Toronto, Ontario, Canada, Tel. 001/416/7853553*).

La Digital Micronics dimostrava le potenzialità di Resolver, una scheda grafica per l'Amiga basata sulla Texas Instruments 340X0 Graphics Architecture (TIGA) che gestisce una risoluzione su schermo di 1280 x 1024 pixel con 256 colori. La scheda Resolver è anche supportata da *Imagemaster*, il software grafico a 24 bit della Black Belt. Sono in fase di realizzazione anche dei driver per *Art Department Professional* della ASDG, per lo *Unix* e per *X-Windows*.

La stessa azienda è anche la produttrice del Floptical Disk Drive da 20 MB, una periferica SCSI che offre la possibilità di memorizzare 20 MB i dati su singoli e poco costosi dischi magneto-ottici da 3,5" (***Digital Micronics,*** *5674-P El Camino Real, Ste. P, Carlsbad, CA 92008, USA, Tel. 001/619/4318301*).

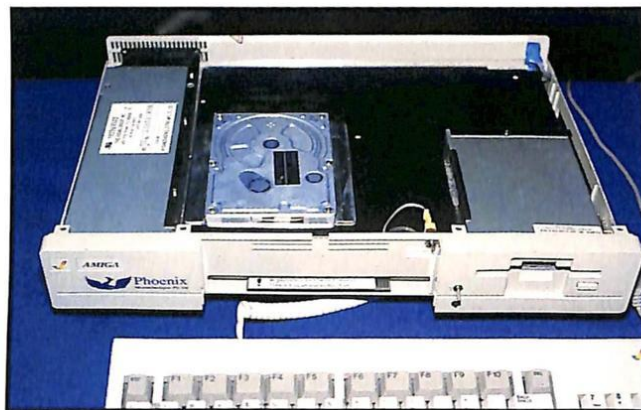
La Golden Image produce tutta una serie di periferiche per Amiga, tra cui mouse, espansioni RAM e disk drive (***Golden Image,*** *32 Moderwall St., Stratford, Ontario, N5A 7T9, Canada, Tel. 001/519/2716082*).

Allo show la GVP presentava la sua ultima novità: PhonePak. Si tratta di una scheda che con l'impiego del software *FaxMail* consente all'Amiga d'inviare e ricevere fax e di registrare e riprodurre messaggi vocali. Altre novità erano Digital Sound Studio, un pacchetto per il campionamento audio che comprende l'hardware e il software necessari, e la scheda grafica Impact Vision 24, che combina un frame buffer a 24 bit, genlock, framegrabber de-interlacer, picture-in-picture, videotitolazione e modellazione 3D (***Great Valley Products,*** *600 Clark Ave., King of Prussia, PA 19406, USA, Tel. 001/215/3378770*).

La ICD produce un'interessante serie di periferiche miniaturizzate per l'Amiga 500 e di periferiche a grandezza normale per l'A2000. Tra queste, ricordiamo AdSpeed, che raddoppia la velocità di clock del microprocessore 68000, la scheda di espansione RAM AdRAM, il controller SCSI per hard disk AdSCSI, l'adattatore per disk drive IDE AdIDE, e Novia, un interessantissimo hard disk interno per l'Amiga 500 (***ICD,*** *1220 Rock, Rockford, IL 61101, USA, Tel. 001/815/9682228*).

Due le novità della Microdraft: il mouse ad alta risoluzione per Amiga Champ Mouse e Flying 2000, un joystick/cloche per simulatori di volo per Amiga e C-64 (***Microdaft,*** *1012 S. Main Street, Taylor, PA 18517, USA, Tel. 001/717/5620650*).

La Rossmoeller offriva varie espansioni hardware e periferiche, tra cui schede di memoria, espansioni RAM, acceleratori, hard disk e un sistema di backup video (***Rossmoeller Handshake,*** *Neur Markt 21, W-5309, Meckenheim, Germany, 0049/2225/13596*).

Le novità della Utilities Unlimited erano: SuperCard, un sistema software/hardware di backup di floppy disk, Boot Drive Board, che elimina il click dei disk drive vuoti e permette di eseguire il boot da df1:, e la Kickstart Board, che consente d'installare fino a tre diverse ROM di *Kickstart* (***Utilities Unlimited,*** *15 Kappele Circle Unit #7, Stratford, Ontario N5A 5MI, Canada, Tel. 001/519/2716082*).

Un Amiga 1000 con una Phoenix Board e un hard disk

La IVS aveva una presenza minima allo show, consistente in un video dimostrativo che veniva riprodotto da un hard disk equipaggiato con una scheda Grand Slam. Il video, costituito da uno spezzone tratto da *Ritorno al futuro parte III*, veniva visualizzato a 24 fotogrammi al secondo attraverso il DCTV (un prodotto hardware/software che consente animazioni a 24 bit e una visualizzazione con una risoluzione a quasi 24 bit) con un sonoro in alta fedeltà digitalizzato a 16 bit (***Interactive Video Systems,*** *7245 Garden Grove Boulevard, Suite E, Garden Grove, CA 92641, USA, Tel. 001/714/8907040*).

L'Amiga 1000 diventa un 2000

La IT Tech è il distributore canadese della scheda Phoenix Board della Phoenix Microtechnologies. Si tratta di una scheda sostitutiva della scheda madre dell'Amiga 1000 che trasforma questa macchina in un qualcosa a metà tra un Amiga 500 e un Amiga 2000 con un pizzico di A3000 qua e là. La Phoenix Board include 2 MB di RAM chip con l'ECS, zoccoli per quattro diverse ROM *Kickstart* (si può ovviamente installare anche il 2.0), un controller SCSI, dà la possibilità di montare un hard disk a basso profilo all'interno del corpo macchina, dispone di uno slot di espansione A2000 interno, uno slot video A2000 interno e un orologio con batteria a tampone (***IT Tech,*** *Box 647, Bushnell Park, SK S0H 0N0, USA, Tel. 001/306/6910520*). Il distributore statunitense di questo prodotto è la Grapevine Group che lo vende a circa 850 dollari. La Phoenix Board è prodotta dalla Phoenix Microtechnologies, 18 Hampton Road, Keswick, South Australia 5035, Tel. 0061/8/2938752.

Allo stand della Memory World si potevano trovare chip, espansioni e schede acceleratrici a volontà (***Memory World,*** *2476 Croydon Ct., Bensalem, PA 19020, USA, Tel. 001/215/7416225*).

Allo stand della Michtron c'erano prodotti come A.M.A.S. (Advanced MIDI Amiga Sampler) e i titoli per CDTV della On-Line Entertainment, tra i quali spiccavano *Hound of the Baskervilles* e *Woman in motion* (***Michtron,*** *3201 Drummond Plaza, Newark, DE 19711, USA, Tel. 001/302/4547946*).

Il *Mandella Interactive Video System* è un sistema di realtà virtuale che consente all'utente d'interagire con il computer attraverso un videodigitalizzatore (***Very Vivid,*** *317 Adelaide St. W, Ste. 302, Toronto, ON M5V 1P9, Canada, Tel. 001/416/3489809*).

L'attiva promozione dei suoi emulatori MS-DOS, non ha scoraggiato la Vortex neanche dal recarsi oltreoceano. ATonce-Plus per Amiga 500 e 2000 dispone di un microprocessore 80286 che funziona a 16 MHz e di 512K di RAM sulla stessa scheda (***Vortex Computer Systems,*** *Falterstrasse 51-53, D-7101 Flein Bei Heibronn, Germany, 0049/7131/59720*).

Concludiamo, segnalandovi che alla fiera erano presenti anche alcuni club di utenti di Amiga, dei quali riportiamo gli indirizzi: ***Hamilton Amiga Users Group,*** *4465 Rogers Road, Burlington, Ontario L7L 1S2, Canada, Tel. 001/416/6395052*; ***Toronto Pet User Group,*** *2 Droxford Ave., Scarborough, Ontario M1R 1J9, Canada, Tel. 001/416/7578399*; ***TRAC 36,*** *c/o Ancaster High School, 374 Jersyville Road W, Ancaster, Ontario, L9G 3K8, Canada.* ■

AMIGA 3D

L'ANGOLO DELLE MERAVIGLIE

Più volte su queste stesse pagine è stata sottolineata l'importanza che l'Amiga si è andato ricavando nel turbolento mondo dell'informatica personale. Tra tutti gli aspetti che hanno reso e che rendono "grande" questo calcolatore, le applicazioni grafiche sono state sin dall'inizio le vere protagoniste. E l'applicazione più rivoluzionaria, che è stata raggiunta grazie alla velocità di calcolo, ai modi grafici, al colore e alla sua gestione, è una branca giovanissima e affascinante della grafica: la grafica 3D. Quest'ultima rappresenta senza ombra di dubbio la parte più spettacolare e avanzata della "rivoluzione grafica" introdotta dall'Amiga. Conoscenze che fino a qualche tempo fa erano custodite in preziose e segrete torri d'avorio ora sono per la prima volta accessibili al grande pubblico. Ormai i programmi di modellazione e calcolo non si contano più e spessissimo il loro livello è di qualità così professionale da poter reggere tranquillamente il confronto con stazioni grafiche ben più dotate e costose. Utility, object data disk, fanzine, libri, banche dati, mostre, e ora anche numerose schede a 24 bit, rendono possibile il grande sogno della grafica fotorealistica o in true color (16,7 milioni di colori).

Proprio per venire incontro alle richieste dei nostri lettori, a partire da questo numero inauguriamo un nuovo spazio all'interno della rivista. Nata come una serie dedicata al mondo della grafica tridimensionale sull'Amiga, **AMIGA 3D** assume le caratteristiche di rubrica fissa e molto più articolata. Aumentano le pagine così come il numero d'immagini pubblicate, proprio perché l'immagine (sia essa statica che animata) è la nostra meta finale. Aumenteremo le recensioni di pacchetti dedicati e seguiremo le varie manifestazioni del settore. Già da questo numero potrete trovare uno spazio più tecnico (**TECHNO 3D**) dedicato agli appassionati che spesso incontrano problemi non documentati sui manuali d'istruzioni; vedremo in seguito nello stesso spazio come ottenere effetti singolari o costruire oggetti particolarmente sofisticati, trucchi e scorciatoie di varia natura. La sezione **3D NEWS** ospita invece tutte le novità che il mercato ci offre, anticipando recensioni e impressioni. **DIETRO ALL'IMMAGINE** vuole essere il resoconto di costruzione di un'immagine 3D particolarmente significativa e riuscita, affinché l'impegno e le difficoltà incontrate dall'autore (si legga esperienza) siano di guida per il lavoro dei nostri lettori. Infine, uno spazio dedicato alla posta affronta i quesiti dei lettori.

È chiaro che una sezione così impegnativa conta anche sulle esperienze di appassionati ed entusiasti. Il nostro invito allora è quello di scriverci (Commodore Gazette, Rubrica AMIGA 3D, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano). Fateci sapere cosa ne pensate, proponete eventuali migliorie o cambiamenti, e soprattutto cercate di contribuire alla stesura delle varie rubriche con le vostre esperienze e conoscenze, qualunque sia il pacchetto grafico utilizzato; da parte nostra per quanto possibile cercheremo di privilegiare i più diffusi.

Avrete a questo punto capito che daremo forma ai vostri sogni tridimensionali con tutta una serie di pagine che nel complesso vi offriranno qualcosa di davvero unico.

Nessuna rivista dedicata all'Amiga, italiana o estera, riserva tanto spazio a un argomento di così alto interesse e difficile trattazione come la grafica tridimensionale. Queste sono pagine scritte da appassionati per appassionati e quindi non esitate a contattarci. Da parte nostra faremo del nostro meglio affinché questo spazio divenga il vostro "angolo delle meraviglie". ❑

IN QUESTO NUMERO:

AMIGA 3D/TERZA PARTE

COSTRUZIONE DELLA SCENA E AMBIENTAZIONE

di Antonio De Lorenzo

L'inserimento di oggetti all'interno di una scena, le sorgenti luminose e l'inquadratura. Tutti i programmi e i tool per la costruzione di ambienti naturali

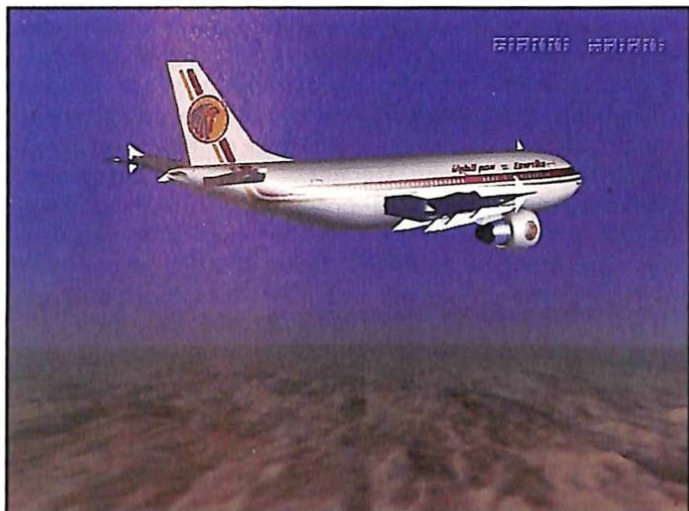
Nelle scorse due puntate (numeri 5/91 e 6/91) abbiamo preso in esame i diversi modi di costruzione degli oggetti tridimensionali. Abbiamo visto come sia possibile modellarli tramite gli editor presenti all'interno dei singoli programmi di rendering per mezzo di modellatori universali e programmi di CAD; come convertirli da forme bidimensionali o ancora come attingerli dalle numerosissime collezioni commerciali tematiche e di PD. Infine, abbiamo affrontato le problematiche inerenti la conversione di formati per oggetti provenienti da programmi diversi o anche da sistemi operativi completamente differenti come MS-DOS e Macintosh.

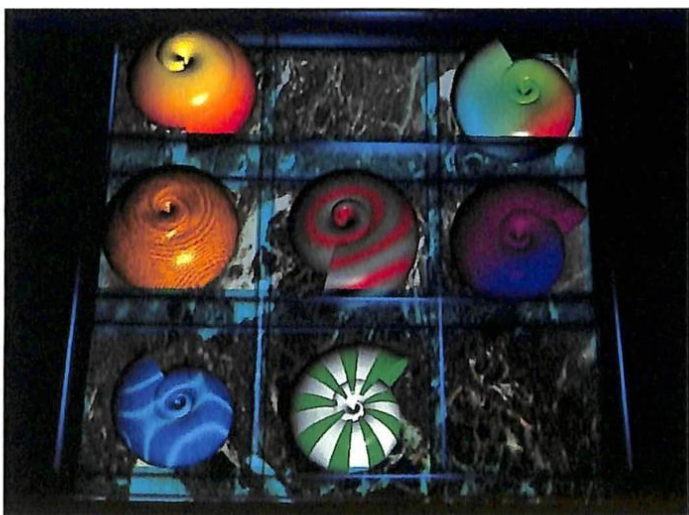
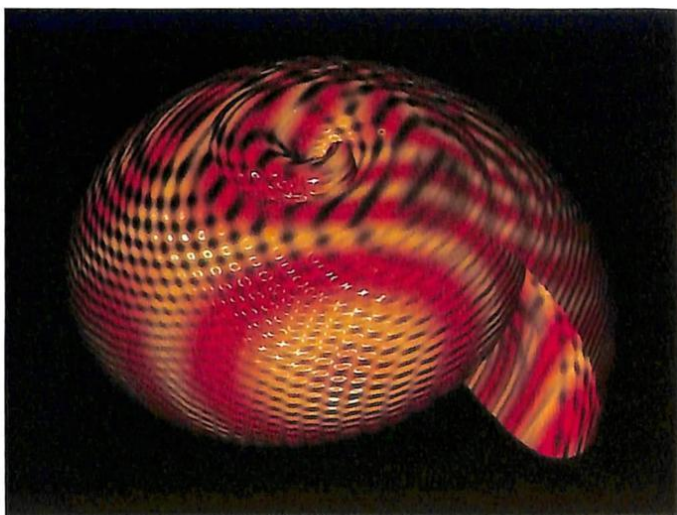
Ora disponiamo finalmente di uno o più oggetti completi. Ricordiamo che come "oggetto" intendiamo un file contenente in coordinate la rappresentazione tridimensionale di un qualsiasi modello 3D, comprese le caratteristiche che ne descrivono l'aspetto fisico (caratteristiche materiali come colore, riflessi, lucentezza, durezza, indice di rifrazione, eventuali operazioni di texture e/o brush wrapping...). Il passo seguente a quello che abbiamo definito nella prima parte come flusso operativo della grafica 3D consiste nell'inserire tali oggetti all'interno di una scena. La modularità di un simile processo operativo spiega come il software meno recente (per esempio, *Sculpt 4D*) contenga tutte le fasi in un unico ambiente, mentre altri programmi (per esempio, *Opticks, Imagine*) elevino il livello di sofisticazione sia costruttiva che rappresentativa, rispecchiando tale divisione modulare all'interno del pacchetto stesso, con la separazione netta di tutte le varie fasi del processo 3D (modellazione, assemblaggio della scena, animazione, calcolo).

Abbiamo infine più volte sottolineato come il medesimo oggetto (anche in formati di codifica diversi e quindi dopo aver subito operazioni di conversione) possa essere inserito in scene diverse e soprattutto importato in programmi diversi.

Progettare una scena

Sia che s'intenda rappresentare una singola immagine, sia

Bit Movie Art

"Egypt Air" di Gianni Maiani (Imagine 1.1)

"Medusa" di Gianni Maiani (Imagine 1.1)

"Shells" di Antonio De Lorenzo (Imagine 1.1)

"Big Shell" di Antonio De Lorenzo (Imagine 1.1)

Tutte le immagini di questa pagina ci sono state gentilmente fornite dal Circolo ARCI Ratataplan di Riccione (FO). Il circolo organizza ogni anno il concorso internazionale di animazione grafica in tempo reale e immagine statistica realizzata su personal computer. L'edizione di quest'anno (Bit Movie 1992) si terrà al Palazzo del Turismo di Riccione nei giorni 17, 18, 19 e 20 aprile. Le immagini pubblicate sono state scelte tra quelle in concorso nella sezione Amiga e nei prossimi numeri verranno pubblicate le più significative tra quelle che i lettori invieranno presso il Circolo Ratataplan c/o Carlo Mainardi, Via Bologna 13, 47036 Riccione (FO). Per una migliore resa grafica, le immagini devono essere inviate su floppy disk da 3,5'' sotto forma di file in 24 bit. Nel prossimo numero vedremo come ogni pacchetto grafico di rendering dedicato al calcolatore della Commodore disponga del true color (16,7 milioni di tinte) e le procedure e le risoluzioni grafiche da adottare affinché anche i meno esperti nei 24 bit (ma con buone immagini già pronte in HAM) possano spedire i propri lavori e vederli pubblicati.

una complessa animazione, il tutto risulta costituito da scene. Per comprendere cosa intendiamo per scena 3D, può essere utile paragonarla a una scena cinematografica. È come se disponessimo di attori da inserire in un ambiente. In questo caso il termine "attore" assume un significato più ampio, dal momento che può rappresentare un qualsiasi oggetto 3D. Inoltre, come in un set cinematografico, è necessario definire una coreografia, un'ambientazione, posizionare le luci e inquadrare con una camera quanto viene rappresentato. Da quello che abbiamo visto nei numeri precedenti, e da quanto abbiamo appena detto, ne consegue che la costruzione di una scena completa implica il raggiungimento di un maggiore livello di sofisticazione.

Per prima cosa definiamo l'ambientazione. Una scena può essere provvista o meno di sfondi; dipende dal risultato che vogliamo raggiungere. Comunque sia, quand'anche non desiderassimo avere uno sfondo complesso (montagne, vegetazione, un cielo nuvoloso, stellato o quant'altro), quest'ultimo dev'essere definito almeno nei suoi colori. Tali colori possono essere anche molteplici, con un diverso grado di sfumature oppure omogenei. In genere, si tende a sottovalutare l'importanza dello sfondo scenico. A volte capita di vedere oggetti finemente modellati ma inseriti in un contesto asettico o completamente fuori luogo. Lo sfondo è importantissimo per la costruzione di una scena: ne dà la dimensione e inserisce una prima importante chiave di lettura dell'intera immagine (si pensi per esempio alla differenza di lettura tra alcuni pesci inseriti in uno sfondo di nuvole o invece di coralli e vegetali marini). Inoltre, lo sfondo interviene spesso nella fase di calcolo finale. Per esempio, se sono presenti oggetti riflettenti, questi riporteranno di conseguenza i motivi dell'ambiente circostante. In molti casi, perciò, la presenza e soprattutto la scelta di uno sfondo appare uno dei parametri più critici dell'intero processo. Si pensi alla realizzazione di un oggetto che per qualche motivo debba avere le caratteristiche del vetro o del cristallo e quindi far intravedere lo sfondo attraverso di sé (più o meno deformato). Nel caso in cui si scegliesse uno sfondo completamente nero o troppo scuro, ottenere una simile caratteristica sarebbe ai limiti dell'impossibile, l'oggetto infatti apparirebbe completamente nero o nel migliore dei casi non sembrerebbe essere definito in vetro.

Perciò, è consigliabile decidere lo sfondo prima d'inserire i vari oggetti ed eseguire delle prove di calcolo per vedere se il risultato finale soddisfa le nostre aspettative. Successivamente, si potrà procedere all'inserimento dei singoli oggetti precedentemente costruiti o importati. Naturalmente, è sempre possibile intervenire nel ritocco sia dello sfondo sia dei vari oggetti aggiunti, ma procedendo come indicato tutto ciò può essere eseguito a lume di naso, tenendo conto delle reciproche interazioni.

Sia che si tratti di un'animazione, che di un'immagine statica, il passo successivo consiste nel definire la visuale, decidendo il punto dal quale si desidera inquadrare l'intera scena (affronteremo nella prossima puntata il movimento dell'inquadratura). Per associazione al processo cinematografico, praticamente tutti i pacchetti chiamano la definizione del punto di vista "camera", proprio perché questo compito è assimilabile al processo di posizionamento di una telecamera o di una macchina da presa. Per definire l'inquadratura, ci si rifà a un processo denominato tracking (puntamento) tramite il quale la telecamera posizionata in un punto dello spazio si direziona verso un altro punto ben preciso che può essere un oggetto definito così come un qualsiasi altro punto libero. Molti programmi consentono di variare l'apertura dell'obiettivo (*Silver, Imagine*) stringendo o aprendo l'inquadratura a seconda delle necessità sceniche, mentre altri provvedono perfino a sfocare lo sfondo per far risaltare il primo piano (*LightWave 3D*) o a deformare l'inquadratura stessa (obiettivo a occhio di pesce).

Con una buona padronanza nell'uso della telecamera sono possibili estese sperimentazioni. Una volta definita una scena, infatti, l'inquadratura può essere cambiata liberamente, procedendo all'ingrandimento di oggetti che nella realtà ci appaiono minuti, oppure all'esplorazione di luoghi precisamente definiti. In questo caso l'hobby e l'arte sconfinano nell'attività lavorativa. Si consideri l'esempio di un edificio che può essere liberamente esplorato nei suoi particolari a uso di uno studio di architettura e dei suoi clienti, o alle possibilità di arredare una stanza in moltissimi modi (disposizione, dimensioni, colore e modelli degli arredi) prima di decidere il tipo di acquisto e il posizionamento reale.

L'ultimo aspetto da affrontare riguarda il posizionamento delle sorgenti luminose. Anche qui si dispone della massima libertà che comunque va secondo logica ristretta ad alcuni parametri di comportamento fondamentali. Iniziamo con il numero di sorgenti. Quasi tutti i programmi consentono d'inserirne un numero illimitato o comunque elevatissimo (per esempio, 32 mila in *Imagine*!). Comunque, i casi in cui servono numerose fonti di luce non sono molto frequenti, pertanto il numero elevato di possibilità è solo un parametro che riguarda la potenza del pacchetto software (e non è neanche poi così determinante). Si tenga inoltre conto che con l'aumentare delle sorgenti luminose aumenta anche il tempo di calcolo, che con molte fonti luminose può incrementarsi moltissimo (specialmente se non si possiede un coprocessore matematico). Il secondo parametro è la forma. Alcuni programmi consentono di attribuire proprietà luminose a un qualsiasi oggetto (per esempio, per realizzare scritte al neon), mentre altri non visualizzano la fonte luminosa o lo fanno su scelta dell'utente. Aspetti come la posizione e l'intensità sono mutuamente correlate. Si può infatti variare l'intensità luminosa semplicemente allontanando o avvicinando una sorgente luminosa alla scena. Da ciò deriva l'elevatissima importanza che possiedono le sorgenti luminose. Introduciamo dei criteri di massima circa un loro corretto utilizzo. Le luci vanno scelte e posizionate a seconda dell'effetto che si desidera ottenere, tenendo presente il tipo d'illuminazione e caratteristiche come ombre o penombre prodotte. Per esempio, le luci saranno basse e fioche se si desidera far assumere alla scena un aspetto notturno. Molto spesso è anche possibile disinserire l'ombreggiatura, sollevando il computer da una notevole mole di calcoli e risparmiando anche preziosa memoria a prezzo però di una caduta di realismo. Come ben sanno i disegnatori di fumetti, la presenza di ombre è infatti importante per l'aderenza della scena alla realtà (profondità di campo). Anche le ombre vanno però dosate con dovizia. Per esempio, capita spesso di vedere scene molto ben illuminate con ombre nerissime che spesso nascondono ricoprendo del tutto la porzione di spazio sottostante, quasi fossero catrame più che ombre. È questo un errore molto comune. Nella realtà, le ombre quasi

mai sono completamente nere e oscurano quanto coprono. Lasciano invece "passare" quanto ricoprono che può essere intravisto e riconosciuto. È utile allora provvedere a schiarirle (in *Imagine* questo si ottiene inserendo pesanti toni di grigio nel parametro Ambient).

Per concludere il discorso sulle sorgenti luminose, occorre aggiungere che in alcuni pacchetti oltre all'intensità è possibile scegliere anche il colore e soprattutto cambiarne la posizione realizzando quindi un movimento. Si accede così ad altre interessanti possibilità come quelle di simulare lo sfavillio di una fiamma di candela o di ricreare effetti atmosferici in divenire come il tramonto e l'alba.

Tutti gli aspetti considerati lasciano spazi d'azione enormi: siamo liberi di definirci un nostro universo (reale o più o meno immaginario) e di esplorarlo a seconda delle possibilità che più ci aggradano. In tutto ciò risiede il potenziale creativo che la grafica 3D ci dona, ma questa libertà è molto spesso grandissima (creazione, posizionamento, movimento, linguaggio narrativo...), così da scoraggiare alcuni neofiti che vi si avvicinano o da far vacillare le decisioni dei più smaliziati. Sarà l'esperienza oltre a una buona dose di gusto (per non parlare del tempo di realizzazione e calcolo) a restringere notevolmente queste infinite possibilità.

Un fotogramma (calcolato con Imagine 1.1) di "Ocean Sunset" di Steve Worley

L'ambientazione naturale

Abbiamo già detto come uno degli aspetti più importanti per chi si occupa di grafica 3D sia quello concernente l'ambiente, o se vogliamo il fondale della scena dove inserire gli oggetti preventivamente completati. Sebbene infatti diversi programmi di rendering comprendano tool e funzioni particolarmente potenti, difficilmente sono orientati anche alla costruzione di fondali. Chi già conosce questi aspetti si sarà scontrato spesso con difficoltà soprattutto per quel che riguarda i paesaggi naturali (come si fa a costruire un albero, una catena montuosa, un fiume o una semplice pozza d'acqua?). Qualunque editor tridimensionale, infatti, si rifà sempre a canoni geometrici dove spesso la regolarità e l'uniformità sono la regola di base.

Sappiamo per esperienza che in natura elementi come il profilo di una montagna o la chioma convoluta di una pianta risultano composti da profili irregolari e difficilissimi da descrivere secondo le classiche regole geometriche. Per risolvere problemi inerenti la realizzazione di fondali naturali realistici e loro animazioni ci sono quattro soluzioni che per comodità espositiva e di consultazione abbiamo suddiviso in altrettante categorie.

Programmi di rendering

Al momento l'unico programma di rendering a consentire la costruzione di ambienti naturali o loro porzioni più o meno estese è *3D Professional* della Progressive Peripherals & Software. È disponibile in versione 1.13 PAL, è in via di potenziamento (se ne attende l'annunciata versione 2.0), e introduce possibilità di modellazione naturale che per quanto perfezionabili risultano di tutto rispetto. Le funzioni che ci interessano sono Land e Tree. Land è preposta alla costruzione di scenari naturali casuali, è possibile definire il livello di dettaglio desiderato (1-5) e la presenza marcata o meno di asperità. Tree è invece un'opzione unica nel panorama del software 3D per Amiga. Permette infatti all'utente di generare piante che vanno dagli arbusti ai cespugli, fino ad alberi secolari, di qualsiasi foggia e misura. Tutto ciò grazie a una nutritissima serie di parametri definibili. Si va dalla definizione della forza di gravità (incide sul grado di curvatura dei rami verso terra) fino al grado di torsione, di allungamento, di assottigliamento, di ramificazione, di angolazione dei singoli rami. C'è anche un'opzione riguardante la popolazione della chioma con foglie (si può stabilire la grandezza delle foglie, il loro angolo, il grado di foliazione...). L'editor di alberi è molto potente ma se ne auspica un miglioramento in termini di velocità, definizione degli oggetti e aggiunta di nuove caratteristiche (foglie estese a tutti i rami e non solo alle loro estremità, possibilità di fiori e frutti, architettura del tronco e modelli animati di crescita). Un ultimo aspetto del pacchetto riguarda la possibilità di esportare quanto modellato nel formato standard GEO di *Videoscape* e comunque la trasportabilità grazie ai programmi di conversione di formato (*Pixel 3D 2.0* e *InterChange*).

Programmi dedicati a modellatori 3D

Inseriamo in questa classe quella particolare categoria di programmi che nascono esclusivamente per essere impiegati all'interno di programmi di modellazione e di rendering. Il primo è *Terrain* della Impulse nato nel 1988 per essere utilizzato insieme a *Turbo Silver*, il predecessore di *Imagine*. Nonostante risenta pesantemente dell'età, il programma conserva ancora una certa validità. L'interazione e l'editor ricordano moltissimo Silver ed è molto semplice

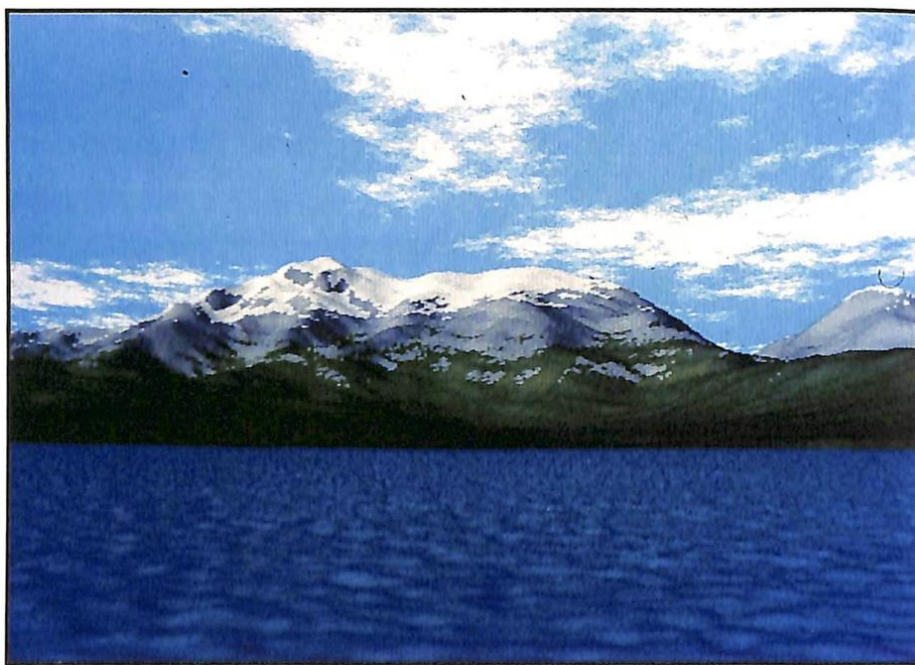
creare picchi montuosi od onde. È dotato di diverse modalità di visualizzazione (wireframe, polygon e filled) da quattro punti di vista prefissati o da un punto libero definito dall'utente. È in grado di salvare tanto fotogrammi (le Cell di *Silver* per effettuare animazioni) quanto oggetti singoli.

Waves è il secondo programma appartenente a questa classe. Lo ha realizzato l'italiano Guido Quaroni. Questo pregevole programma è molto utile per creare e animare piani mossi da onde (per esempio, per ricreare lo sventolio di una bandiera o un moto perturbato) utilizzando una quarantina di formule base liberamente combinabili tra loro. Rappresenta onde secondo modalità grafiche wireframe, con rimozione delle linee nascoste o rivestendole con pattern. Inoltre, sono presenti una ricca serie di parametri che intervengono direttamente nell'animazione e la trasformazione delle curve. Il programma consente di salvare oggetti e fotogrammi nei formati di *Sculpt* e *Videoscape*. Per quel che riguarda *Imagine*, la conversione può essere effettuata con le apposite utility. A proposito di *Imagine*, va detto che le intenzioni del programmatore di *Waves* sono state precedute da questo pacchetto della Impulse che comprende un potentissimo effetto di perturbazione ondosa (F/X Ripple) sui solidi 3D. Nonostante tutto *Waves* merita una segnalazione per la completezza, la facilità d'uso e l'ottima documentazione allegata.

Un esempio degli ottimi risultati raggiungibili con il programma Scene Animator

Programmi di rappresentazione a sé stanti

Trovano posto in questo gruppo quella categoria di programmi dedicati alla costruzione di paesaggi naturali che non hanno possibilità di esportazione dei file verso programmi di rendering. Anche se il loro uso è alquanto limitato, consentono comunque di ottenere risultati apprezzabili in poco tempo e senza richiedere conoscenze specifiche. I risultati ottenibili sono esportabili come immagini (quindi bidimensionali) che possono essere ritoccate con programmi pittorici come *D-Paint IV, DigiPaint* e/o per essere sottoposte a operazioni di image processing con *Art Department* o altro software dedicato. Inizialmente introdotto come software di PD, *Scene Generator* è divenuto un programma commerciale distribuito dalla Natural Graphics (al momento è disponibile la versione 2.11). Intervenendo con semplici parametri, quali l'introduzione o la generazione di un numero casuale, è possibile generare scorci di paesaggi di rara bellezza che restituiscono in toto la magnificenza degli ambienti naturali, pur utilizzando solo 32 colori. È possibile scegliere tra quattro livelli di dettaglio, decidere l'altezza delle terre emerse e il livello dell'acqua, della neve e delle zone verdeggianti. Sono presenti nove posizioni d'illuminazione prefissate. È possibile far uso di tessiture predefinite dal programma per la visualizzazione di onde, spiagge e perturbazioni nuvolose. Infine, è in grado di salvare i risultati in bassa risoluzione, interlacciata con o senza overscan. Il programma salva insieme all'immagine anche una "coda" dove sono inseriti i dati della scena per un eventuale suo ricalcolo con modifica dei parametri scenici sopra elencati.

La stessa casa propone anche il più recente *Scene Animator* che come il titolo fa presagire aggiunge oltre a un miglior rendering anche possibilità di animazione. Il programma è in grado di leggere i file di paesaggi in codifica DEM introdotti per la prima volta da *Vista*, ma esporta in un formato proprietario non leggibile da altri programmi. Possiede la capacità di generare oltre 65 mila paesaggi frattali basati su numeri casuali. È un prodotto che affianca all'immediatezza e semplicità d'uso una notevole potenza in termini di versatilità e qualità di risultati. Tutte le funzioni presenti in *Scene Generator* sono state potenziate. La fonte di luce è liberamente posizionabile, la nuvolosità è definibile in casualità, densità, altezza e direzione, sono presenti tutti i modi di risoluzione e colore (compreso IFF a 24 bit e il formato PCX a 256 colori) e il supporto diretto della scheda DCTV, ma manca ancora il supporto dell'HAM (sebbene in verità non se ne avverta la mancanza vista la notevole qualità dell'elaborazione). Potenti sono le funzioni d'animazione con definizione dei fotogrammi chiave (key frame) che supportano l'animazione IFF secondo le specifiche Anim5 in 24 bit e DCTV ANIM. Non manca la possibilità di definire velocemente il punto d'osservazione e l'apertura dell'obiettivo. L'interfaccia grafica è curatissima, tanto da essere considerata una delle migliori in assoluto della categoria. Inoltre, dal momento che i file DEM coprono aree non estesissime di territorio, è possibile (memoria permettendo) caricare una successione di zone tra loro contigue (Append) per spaziare in territori più estesi. Questo è uno dei vantaggi che il software consente e la cui mancanza si avverte in *Vista* e *Vista Pro* nei quali spesso ci si scontra con i "confini del

mondo" oltre i quali c'è il nulla cosmico. È infine da sottolineare che il pacchetto comprende anche una versione in virgola mobile.

Programmi universali per il calcolo di paesaggi

In questa quarta e ultima categoria annoveriamo innanzitutto i prodotti della Virtual Reality Labs, una delle più intraprendenti tra le giovani software house che si sono affermate grazie a prodotti potenti, versatili e semplici da utilizzare. Questa software house deve la sua fama e il successo di vendite essenzialmente a *Vista* prima e al pacchetto *Vista Professional* poi (per la gioia di chi ama l'astronomia ha anche realizzato *Distant Suns 4.0*). La serie *Vista* appartiene a una categoria di programmi disponibili fino a non molto tempo fa solo per workstation (né ci risulta che al momento siano presenti versioni per Atari, Macintosh né tantomeno per MS-DOS). I pacchetti fanno uso di speciali file, detti DEM (Digital Elevation Model), che descrivono con una precisione di 30 metri zone geografiche reali definite dall'Associazione geologica americana per i rilievi topografici (USGM). Al momento, la software house fornisce file capaci di coprire il 40% della superficie degli Stati Uniti e buona parte della superficie di Marte! La raccolta di scenari secondo la codifica DEM (detta Scapes) nella revisione 6/91 comprende ben 157 dischi raggruppati in 26 sezioni (ma sono in continuo aumento e aggiornamento) per diverse migliaia di paesaggi. Poiché ogni disco contiene diversi scorci e parti di paesaggio, questi vengono tutti raggruppati in un file di Overview che riassume la zona rappresentata. I paesaggi comprendono aree relative a Los Angeles, San Diego, Grand Canyon, San Francisco, il Grand Canyon di Marte e molte altre zone ancora. Il programma è comunque in grado di generare casualmente qualcosa come 4 bilioni di paesaggi frattali! Sebbene sia *Vista* che *Vista Pro* siano identici per ciò che rigurda l'interfaccia grafica e l'operatività, è specialmente alla versione Professional che ci riferiremo, dati i maggiori risultati ottenibili. Per funzionare, la versione Pro richiede 3 MB in versione NTSC e 3,5 in versione PAL. Lo schermo del programma si presenta diviso in due parti. Nella porzione sinistra viene presentato il file DEM caricato o generato casualmente inquadrato dall'alto, mentre nella parte destra sono presenti i comandi sotto forma di selettori. Alcuni di questi selettori presentano una finestra di input numerico per la specificazione quantitativa di alcuni parametri. Una volta caricati o fatti generare i file DEM, l'utente può posizionare liberamente la telecamera puntandola verso una direzione (target) liberamente scelta. Tanto la camera, che la direzione di puntamento, possono essere posizionate via mouse o più precisamente introducendone i valori delle coordinate. L'utente può poi intervenire prontamente e intuitivamente nella modifica dei paesaggi caricati, introducendovi sorgenti d'acqua (il programma sarà in grado di descrivere il percorso dell'acqua in base alle pendenze naturali della scena!), laghi o mari (si può specificare il livello dell'acqua e la

Sopra: il file DEM (sulla sinistra) e il quadro comandi (sulla destra) di Vista Professional. Sotto: un esempio di paesaggio terrestre prodotto con il pacchetto Vista Professional

presenza o meno di onde), la quota da cui far iniziare la vegetazione e un eventuale coltre nevosa, il grado di foschia, le ombreggiature, la presenza di stelle nei paesaggi notturni, il grado di asperità e la palette (le cui possibilità di blocco risultano utili in eventuali animazioni). E ancora: il grado di sfumature dei colori (dithering), la scala, le lenti sulla camera e la fonte di luce liberamente posizionabile (si possono effettuare anche animazioni che simulino le condizioni di luce di un intero giorno). Ritoccati, fissati o accettati per default tali parametri, si può procedere finalmente al calcolo della scena (rendering). La qualità delle immagini ottenibili è proporzionale al numero di poligoni selezionati (sono presenti quattro classi, la più numerosa delle quali comprende il calcolo della scena in 130 mila poligoni) e all'uso o meno dell'algoritmo di Gourad Shading, capace di eliminare la presenza di antiestetici triangoli. Al massimo della definizione, e con il Gourad Shading, un'immagine può richiedere oltre un'ora per essere generata con un Amiga munito del solo 68000. Il tempo non sarà invece superiore ai tre-quattro minuti se si dispone di scheda con coprocessore matematico, che è sfruttabile direttamente tramite un'apposita versione in virgola mobile presente sullo stesso disco. Le immagini vengono calcolate internamente a 24 bit (16,7 milioni di tinte) e salvate e visualizzate in tutti i modi grafici dell'Amiga, compreso l'HAM, in PAL, con o senza l'overscan oltre a due modi in 24 bit. La resa grafica è di ottima qualità, come si può vedere nell'immagine della pagina precedente. Le scene possono persino essere ascoltate mediante conversione sonora e infine stampate. C'è anche la possibilità di utilizzare degli script per comporre animazioni in standard Anim, IFF 24, RGB. *Vista* prevede l'assemblaggio di animazioni in un formato proprietario definito VAnim per la realizzazione di animazioni con fotogrammi caricabili direttamente da hard disk con un apposito programma fornito a corredo (senza schede acceleratrici, in bassa risoluzione il programma è in grado di visualizzare circa 13 fotogrammi per secondo e comunque la velocità si può regolare tramite i tasti numerici e l'animazione mandare avanti e indietro intervenendo sulla tastierina numerica). Gli script possono essere realizzati sia con *Vista MakePath*, sia tramite uno script editor che registra le posizioni segnalate per mezzo del mouse. Lo script contiene semplicemente le coordinate della camera, mentre le caratteristiche di rendering vengono definite al momento. In fase finale il programma legge lo script e procede al calcolo dei singoli fotogrammi che provvede poi a salvare singolarmente.

Il quadro comandi di Vista MakePath, un'altra creazione della Virtual Reality Labs

Infine, va segnalata una possibilità utilissima per chi desiderasse importare tali paesaggi (già forniti di colorazione) all'interno di propri programmi di rendering. La serie *Vista* è in grado di salvare in formato Turbo Silver/Imagine interi paesaggi (o porzioni liberamente definibili) comprensivi di caratteristiche cromatiche di superficie (Attributi). La versione di *Vista* non professionale non necessita di una quantità notevole di memoria (è sufficiente 1 MB), ma è necessario accontentarsi di una qualità più scadente dell'immagine con accesso a un numero di opzioni e interventi notevolmente inferiore. Può essere considerato l'entry level della serie.

Dato il successo incontrato dalla serie *Vista*, la Virtual Reality Labs ha pensato bene d'introdurre due prodotti nuovissimi. Il primo è *TerraForm* e serve (con un termine preso a prestito dalla migliore letteratura fantascientifica) a "terraformare" pianeti di nostra invenzione. Questo programma può essere definito un editor di paesaggi ed è utile oltre che per costruire paesaggi naturali secondo i nostri desideri, per realizzare laghi, montagne, colline dalle forme e dimensioni piu strane e fantastiche. Con una visuale dall'alto e prospettica, si può intervenire su un'area di territorio definibile ed estensibile, procedendo al "disegno" a mano libera o aiutandosi con i tool presenti per cancellare, modificare, estendere, variare liberamente ogni tratto e quota di paesaggio. Naturalmente, il programma salva in formato DEM e conseguentemente il file può essere agevolmente importato in *Vista*. Come se tutto ciò non bastasse, i programmatori hanno introdotto anche un'opzione di caricamento di file DEM tramite la quale è possibile modificare paesaggi già esistenti (che ne dite di un bel lago circondato da foreste in un cratere di Marte?).

La seconda novità è costituita da *Vista MakePath*. Il programma carica un file in formato DEM (con scorci di paesaggi reali o creati appositamente con *TerraForm*) sul quale consente di realizzare facilmente delle traiettorie (anche per mezzo di spline). Sono previste numerose opzioni automatiche, come quella per traiettorie realizzate secondo il modello di movimento di un jet (alta quota e velocità), di un missile (bassa quota ad alta velocità), di un elicottero, di una moto, di un aliante o di veicoli tipo "pulce del deserto". Decisi il numero di fotogrammi e le modalità di percorso (seguendo più o meno fedelmente i profili naturali, la velocità, eventuali accelerazioni, il puntamento della telecamera...), si esegue una veloce preview in wireframe (modello in "fil di ferro") e si è pronti a salvare il file script da importare in *Vista* per il rendering finale dell'animazione. Per la prima volta, con programmi tipo *TerraForm* un utente di personal computer può

cimentarsi nel ruolo di architetto della natura!

Ricordiamo per completezza anche la disponibilità del programma *Scape Maker 2.0* della MegageM in grado di convertire semplici file IFF in file DEM per la serie *Vista*. Tale software consente di estendere ancora maggiormente le già enormi potenzialità dei pacchetti della Virtual Labs. Si prenda in considerazione infatti la possibilità di disegnare con un programma pittorico stile *Deluxe Paint IV* il proprio paesaggio, o di acquisirlo tramite scanner da quelle enormi fonti che sono gli atlanti geografici o le mappe catastali. Il programma accetta file IFF in tutte le risoluzioni e colori (lo-res, hi-res, overscan, interlace, NTSC e PAL da 320 x 200 fino a 768 x 592 pixel incluso l'HAM). L'utente può selezionare la zona di schermo che intende convertire in DEM e scegliere tra estrusione (montagne) o depressione (mari o valli). Inoltre, la nuova versione aggiunge la precisione per singolo pixel e una porta *ARexx*. Tenendo conto delle variazioni cromatiche e delle loro estensioni, il software ricava il rilievo topografico delle varie zone.

I programmi della serie *Vista* e le utility di generazione e animazione associate rappresentano un notevolissimo passo in direzione di quella che chiamiamo realtà virtuale e che non a caso dà il nome alla stessa software house produttrice. Tali pacchetti concedono il potere di creare paesaggi secondo scelte personali (*TerraForm, Scape Maker*), di visualizzarli come se apparissero reali (*Vista*) e di muovervicisi realisticamente all'interno esplorandoli minuziosamente (*Vista MakePath*) decidendo le condizioni atmosferiche, l'ora del giorno o della notte. Si possono poi creare mondi dalle geometrie inusitate, con caratteristiche dettate dalla propria fantasia, regolati da leggi completamente svincolate dalla nostra realtà, nell'ambito di una sorta di genesi informatica.

Genesis della MicroIllusions è "l'altro" programma per la creazione di paesaggi fotorealistici. L'approccio è dei più classici con i soliti menu a tendina stracolmi di opzioni e sotto-ozpioni. Il programma genera paesaggi in maniera casuale secondo cinque livelli di precisione, consente di aggiungere fiumi, laghi e cascate (la definizione di questi aspetti del paesaggio è particolarmente accurata e precisa), e di eseguire i calcoli secondo quattro gradi di accuratezza. Animazioni sono possibili via script. Il software implementa anche una porta *ARexx*. Il rendering è discreto, ma non eccellente come quello di *Scene Animator* o di *Vista Pro*. L'uso delle texture, i colori e i contorni fanno somigliare i paesaggi generati a illustrazioni tratte da libri di Tolkien. Il tratto è infatti morbido e non molto realistico. Questo programma è molto più indicato per generare paesaggi 3D da importare in programmi di rendering, piuttosto che per eseguire immagini e animazioni dal suo interno. Consente infatti di esportare i paesaggi generati nei formati di *Sculpt, Silver* e *Videoscape*.

Chiudiamo questo nostro appuntamento con un ultimo prodotto. Si tratta di *Fractal Pro 5.0* della Megagem, un pacchetto per il disegno frattale. È possibile scegliere tra numerosi insiemi, tra cui Mandelbrot e Julia, e procedere al tracciamento delle immagini. Scritto interamente in Assembly, è disponibile anche in versione dedicata a macchine con coprocessori matematici (è uno dei pochissimi programmi a sfruttare le capacità di calcolo del 68882 senza approfittare della compatibilità verso l'alto del 68881). Estendono il pacchetto le diverse possibilità di zoom, la ridifinizione della palette, il supporto dell'HAM e dell'overscan, l'IFF 24 bit e le animazioni. Per ciò che ci riguarda, il programma è in grado di salvare le zone indicate dall'utente in formato DEM per importarle in *Scene Animator* e *Vista*. Da quest'ultimo programma si può poi introdurle all'interno del software di rendering.

Conclusioni

Terminati tutti gli aspetti riguardanti la costruzione della scena e la definizione di fondali naturali e realistici, la strada è spianata verso l'ultima fase della grafica 3D, quella più complessa e affascinante che racchiude in toto quanto visto finora e moltissimo altro ancora. Si tratta di proiettarsi verso orizzonti che hanno solo l'immaginazione come limite, quelli dell'animazione tridimensionale. E proprio l'animazione sarà la grande protagonista delle prossime due puntate. Appuntamento dunque al prossimo numero su queste stesse pagine. ❑

DIETRO ALL'IMMAGINE

Come nasce un'immagine 3D particolarmente riuscita. Storia e descrizione operativa di "Woodland"

Prima di parlare della splendida immagine che vedete riprodotta nella pagina seguente (vincitrice del primo premio riservato a un'immagine 3D nel corso dell'edizione del marzo 1989 dell'Amiga Expo di New York) qualche parola sull'autore. Louis Markoya è un ingegnere americano (del Connecticut per la precisione) e un affermato artista. Utilizza per lo più programmi 3D, tra i quali privilegia i prodotti della Impulse (*Silver* prima e ora *Imagine* per il cui package ha disegnato la splendida immagine che avvolge la confezione originale). Molti degli oggetti da lui creati sono divenuti ricercati data disk per i più diffusi pacchetti 3D (*Imagine, Sculpt, Videoscape*). E ultimamente ha anche pubblicato alcuni cataloghi di riferimento riguardanti materiali, tessiture e il brush mapping per *Imagine* e *LightWave 3D*. Quest'ultimo pacchetto è il potente e veloce programma di calcolo 3D disponibile insieme al Video Toaster della NewTek.

L'opera

Dopo essere passato per la prima fase di ogni ray tracer (detta delle "sfere-lucenti-e-coni-multicolori-su-iper-riflettenti-pavimenti-a-scacchi") Louis Markoya si stancò delle sfere cromatiche o vitree. Tali scene difatti sono belle da vedere e molto realistiche, ma risultano alquanto sterili, prive di vita e ripetitive. Decise così di affrontare un'opera il cui contenuto potesse rispecchiare quello

peculiare degli spazi pieni di vita, popolati da creature viventi colorate e dalle forme più diverse. La prima opera "naturale" è stata *WhaleTrace* (che potete ammirare nella videocassetta *Computerarte, Computergrafica e Animazioni Vol. 1* edita dalla nostra casa editrice). Si tratta di un'animazione da due megabyte nella quale si vede una balena nuotare tra lo sciabordio delle onde. L'animazione ebbe successo e così Markoya decise di proseguire nella ricerca d'immagini naturali. Il proposito si rafforzò anche per via della scarsa presenza di scene naturali sulle riviste specializzate in computergrafica. Quelle presenti si limitavano a montagne, qualche pianta frattale od occasionalmente ad animali lucenti o meccanizzati. Scelse allora il sottobosco come luogo naturale da privilegiare, dando così vita a *Woodland*, che significa proprio sottobosco. Riguardo al programma per la creazione del tutto Markoya optò per *Turbo Silver* , il predecessore di *Imagine*, sebbene l'autore possedesse già un'estesa conoscenza dei modellatori e dei pacchetti di rendering dell'epoca (*Sculpt 4D* era il pacchetto più utilizzato), *Silver* era il solo prodotto che consentisse la creazione di scene variegate.

La splendida immagine di "Woodland" di Louis Markoya

Creare oggetti organici

Le due varietà di funghi furono i primi oggetti a essere creati. I cappelli della prima varietà colorati in rosso sono stati ricavati da una semisfera dalla quale è stata eliminata in maniera irregolare la parte inferiore, mentre i funghi bianchi del secondo tipo (della varietà Amanita) sono stati modellati con la funzione di rotazione (spinning) lungo l'asse di simmetria centrale. Le varietà di funghi, come la maggior parte dei restanti oggetti, sono state costruite come sottoparti e poi raggruppate (sia *Silver* che *Imagine* consentono questa importantissima operazione) in un unico oggetto. Nonostante appartengano a un singolo oggetto, le parti conservano la loro autonomia di posizione e di definizione. Questo significa che parti di uno stesso oggetto possono essere indipendentemente spostate, modificate nella forma e nelle dimensioni, fino ad assumere caratteristiche di superficie (attributi) differenti. È bene che il lettore si soffermi su questo aspetto. In questo modo è possibile creare una gran varietà di oggetti con poca fatica. Agendo modularmente, infatti, è possibile da un'unica forma creare un'intera famiglia di varietà fungine aventi caratteristiche più o meno differenti. In questo caso (come nella realizzazione di qualsiasi forma vivente) questa modularità è particolarmente importante. In natura, esseri viventi della stessa specie e sottospecie conservano sempre una più o meno marcata diversità di forma.

Successivamente, l'autore si è dedicato alla realizzazione delle felci. In esse il lettore può ravvisare un certo grado di difficoltà, ma le felci contengono un numero sufficiente di simmetrie da rendere il compito della loro costruzione relativamente semplice. Questa stessa simmetria è responsabile del fatto che spesso le felci sono le forme derivanti da algoritmi ricorsivi dedicati alla geometria di tipo frattale. Le foglie delle tre felci di sfondo sono state costruite in due parti distinte: stelo e sezione delle foglia. Lo stelo è stato modellato tramite una funzione unica in *Silver* chiamata "Skin" (presente con lo stesso nome anche in *Imagine*). Tale comando consente di posizionare nello spazio sezioni di un oggetto secondo un percorso definito (path). Ogni sezione può cambiare forma e scala, o essere ruotata in qualsiasi direzione, a patto che tutte le sezioni siano costituite dallo stesso numero di punti. Lo "Skin" s'incaricherà di unire tutte le sezioni in un unico oggetto. Questo comando rende possibile la costruzione di oggetti anche molto complessi, da steli e foglie fino a nastri di Moebius. La balena gibbosa di *Whaletrace*, e molti oggetti di *Woodland*, sono stati creati grazie all'apporto di questo preziosissimo comando. Anche *Sculpt 4D* possiede un comando simile (Edit to UnSlice), ma è limitato dal fatto che le singole sezioni devono essere perfettamente parallele tra loro. In questo caso alcune forme maggiormente complesse possono essere create estrudendo delle sezioni e poi ruotandone ciascuna. La parte fogliosa della felce è stata invece costruita disegnandone semplicemente i contorni e unendo i singoli punti per suddividere il tutto in triangoli. Le varietà di felci che si vedono lateralmente a sinistra, essendo più simmetriche, sono invece state prodotte scalando e ruotando una parte della felce maggiore.

La lumaca e la sua conchiglia, la salamandra, gli alberi, il tappeto di foglie e i fiori di Trillium sono stati tutti modellati con il comando "Skin". Molti di questi oggetti non sono unici blocchi, ma sono composti da singole parti. Così, per esempio, le antenne e le zampe della coccinella possono essere animate, così come le gambe della salamandra, le corna della lumaca e le ali trasparenti della libellula in primo piano. L'aver creato le varie foglie come parti staccate, ne ha permesso la colorazione variabile da stagione a stagione, così da aumentare l'effetto di realismo. In seguito, Markoya ha provveduto a effettuare il calcolo (rendering) di ogni singolo oggetto in modo da introdurre eventuali variazioni. Dopo aver speso le serate di un mese e il lavoro pieno dei weekend, la creazione dei singoli oggetti fu terminata. La scena venne assemblata partendo da una superficie piana con un certo grado di rugosità, che simulava la grana irregolare del terreno. Appena però iniziò ad aggiungere i vari oggetti, Markoya si accorse che aveva bisogno di una maggiore quantità di memoria. I 3 MB del suo Amiga 2000 non erano in grado di reggere una scena tanto complessa. Fu così che il sistema venne espanso a 6 MB.

Assemblare la scena

«Per generare un'immagine in ray tracing è necessario considerare una gran quantità di fattori. Il posizionamento degli oggetti, la colorazione, le luci e le ombre, tutti elementi della geometria finale che rendono un'immagine attraente. Non lasciate che qualcuno dica che tutto ciò non è arte!». Questo

è stato commento dell'autore al suo complesso lavoro creativo.

Louis Markoya iniziò così a posizionare i singoli oggetti e a provare a calcolare l'intera scena. Per riprodurre la tenue luce del sottobosco, sono state aggiunte due sorgenti luminose, illuminando l'intera scena in ombra. Queste luci sono state attentamente posizionate per gettare ombre in armonia con la geometria generale dell'immagine, così da aggiungere un tocco prezioso all'aspetto finale. Nel posizionamento dei vari oggetti Markoya si è scontrato con le restrizioni del mondo rappresentabile, che in *Silver* era fissato in 2000 x 2000 unità (limitazione che è stata superata con *Imagine*).

Esiste ancora un bilancio delicato tra la grandezza dell'oggetto e i suoi rapporti con la scena. *Silver* e *Imagine* calcolano un oggetto molto più velocemente (fino a dieci volte maggiore) se questo ha una scala estesa (probabilmente questo scarto di velocità è dovuto al trattamento di numeri con grandezza diversa). Più piccoli sono i triangoli che compongono i singoli oggetti all'interno di questo "universo cubico" di 2000 unità di lato, maggiore memoria richiede la fase d'inizializzazione al calcolo, e più tempo occorrerà per portarlo a termine. La scena occupava (compresi tutti gli oggetti, attributi, luci e posizionamento della camera) 900K. L'autore annotò anche che durante l'inizializzazione aveva provato a sbirciare lo schermo del *Workbench*: l'ammontare della memoria residua era pari a soli 3K! Un tuffo al cuore a quella vista e poi un sospiro di sollievo nel vedere la luce dell'hard disk accendersi per segnalare l'avvenuto inizio della memorizzazione dei primi dati. Il tempo di calcolo fu di 3 ore e 40 minuti e... i risultati sono sotto i vostri occhi, assolutamente realistici e professionali e dimostrano che già oltre due anni fa il software e la macchina possedevano le carte in regola per iniziare quella rivoluzione che potremmo definire come il "fotorealismo di massa".

Per terminare, comunichiamo ai nostri lettori che tutti gli oggetti contenuti nella scena sono raccolti in un data disk con lo stesso nome dell'opera, distribuito dalla Antic Software. Gli oggetti sono provvisti naturalmente di colorazione e caratteristiche varie, in più il disco ne contiene alcuni addizionali non presenti nell'immagine, come due tipi di conchiglie e una lampada a olio di squisita fattura. ❑

3D NEWS

Notizie, upgrade, anticipazioni, indiscrezioni e curiosità in 3D

Imagine versione 2.0

A quasi un anno di distanza dalla versione 1.1 la Impulse ha annunciato il rilascio dell'attesissima nuova versione di *Imagine*. Inizialmente siglata 1.2, pare che la nuova versione sarà invece una release 2.0 per sottolineare i molteplici cambiamenti avvenuti. Nel frattempo, si vocifera della presenza di effetti atmosferici e della possibilità di costruire scenari naturali. Sono stati inoltre corretti alcuni fastidiosi bug. Numerose anche le migliorie dedicate alla costruzione di oggetti complessi; modifiche pare che siano state introdotte anche nei vari editor e potenziata la sezione dedicata all'animazione (sarà possibile utilizzare i vari effetti contemporaneamente). L'upgrade si aggirerà sui 100 dollari e probabilmente includerà una nuova documentazione (speriamo finalmente più ampia e completa, si parla di oltre 200 pagine). Interpellata in proposito, la Impulse conferma i molteplici cambiamenti apportati e aggiunge che non c'è giorno che non venga introdotta una qualche novità (così che la data di rilascio viene continuamente rinviata). Tra le caratteristiche più attese, l'introduzione sia per gli oggetti che per l'ambiente di una complessa operazione di sfocatura chiamata FOG (nebbia), con la quale sarà possibile introdurre effetti tipici del fumo, nuvole, fuoco e molto altro ancora.

Novità dalla Progressive Peripherals & Software

Nuova release anche per *3D Professional* che arriva alla versione 2.0. Sono presenti nuove possibilità di animazione e di point editing, delle ottime tessiture e funzioni Booleane tra gli oggetti. Si segnala infine la possibilità di rendering stereoscopico (immagini in rilievo che sembrano uscire dal video) visibile tramite gli occhiali X-Specs 3D dell'americana Haitex; una funzione unica implementata finora solo da *Turbo Silver* e mai più ripresa da altri produttori. Ormai già disponibile, il pacchetto è particolarmente interessante se utilizzato in congiunzione con la scheda acceleratrice 68040 della stessa casa e della scheda grafica Rembrandt in 16,7 milioni di colori. Questa scheda a 32 bit presenta caratteristiche degne di nota. La risoluzione massima è di 1025 x 1024 in 16,7 milioni di colori, può essere espansa fino a 8 MB e include un programma di disegno in true color. Prevede segnali video tanto NTSC che PAL, RGB e composito sia in entrata che in uscita. È stata costruita intorno al processore grafico Texas Instruments 34020 che consente riscalatura (resizing) in tempo reale, zoom, animazioni e molti altri effetti. Può essere aggiunto un coprocessore 34082. La scheda può essere installata sugli Amiga modello 2000/2500/3000.

LightWave 3D

Ormai non c'e utente Amiga che non abbia sentito parlare del Video Toaster, la risposta della NewTek alla fame di colore e grafica di tanti amighisti (al momento è disponibile solo in versione NTSC e alla NewTek dicono che prima di due anni non ci sarà nessuna versione in PAL). Il programma che interessa noi appassionati è *LightWave 3D* di Hallen Hastings. Questo potentissimo strumento di animazione e costruzione in 24 bit è disponibile solo in abbinamento con il Video Toaster. Infatti, il programma esegue una lettura della porte di espansione controllando l'eventuale presenza della scheda (tanto che la scheda è stata definita la chiave hardware, o dongle, più grande del mondo!) e si rifiuta di partire in caso negativo. Circolano comunque versioni, "sprotette" da sedicenti hacker, in grado di funzionare anche senza Video Toaster, a patto di convertire i file in 24 bit con *Art Department* per poter essere visualizzati in formati grafici standard Amiga.

Probabilmente, ora la NewTek prenderà in seria considerazione se commercializzare il pacchetto anche indipendentemente dalla scheda per la quale è nato.

Computergrafica in videocassetta

Qualora vi fosse sfuggito, è in libreria (nonché è ordinabile tramite il tagliando presente a pagina 95 della rivista) il secondo volume di *Computerarte, Computergrafica e Animazioni*, appuntamento che si rinnova ogni anno con la presentazione delle migliori animazioni (sia 2D che 3D) registrate in videocassetta. Rispetto alla prima, ora anche in 3D le storie sono spesso più lunghe e molte costituiscono gemme di bravura e abilità tecnica. Per la terza edizione è prevista un preponderante presenza di autori italiani le cui capacità sono spesso pari se non superiori a quelle degli autori d'oltreoceano.

Real 3D versione 1.4

Presentata in anteprima a Colonia '91 è disponibile la versione 1.4 di *Real 3D*. Notevolissime le caratteristiche aggiunte: possibilità di edit dei vertici, estese potenzialità di calcolo, conversione di oggetti da *Professional Draw*, morphing, nuova documentazione e moltissimo altro ancora. *Real 3D* è ormai in aperta concorrenza con il pacchetto *Imagine* (si rinnova lo scontro tra la vecchia Europa e la giovane America!). Lo slogan del programma della Impulse (riportato anche nell'immagine di caricamento) recita: "Now, you can Imagine" ("Ora potete immaginare", un evidente riferimento al nome del programma); la pubblicità di *Real 3D* ribatte con uno slogan degno della migliore tradizione publicitaria: "Ora hai finito di Immaginare"...

Bit Movie '92

Nei giorni 17, 18, 19 e 20 aprile 1992, nell'ambito della mostra "Bit Movie '92", si terrà la quinta edizione del concorso d'immagine statica e animazione in tempo reale eseguita al calcolatore. La data di scadenza per la presentazione dei lavori è il 15 marzo 1992. Per una più giusta collocazione, quest'anno le opere in 2D saranno separate da quelle in 3D.

Il bando di concorso è stato interamente pubblicato sul fascicolo allegato con la seconda videocassetta di *Commodore Gazette* o può essere richiesto insieme a eventuali precisazioni al CIRCOLO RATATAPLAN, c/o Carlo Mainardi, Via Bologna 13, 47036 Riccione (FO), tel. 0541/600504. Nell'ambito della manifestazione si potranno ammirare in mostra le migliori immagini e animazioni pervenute, inoltre si terranno dei corsi specifici attinenti la grafica 3D.

Imagine Users Group

Il numero di appassionati di grafica tridimesionale cresce di giorno in giorno, e nascono così molti club dedicati. In Inghilterra un folto gruppo di entusiasti del pacchetto *Imagine* si è riunito per scambiare esperienze, impressioni, trucchi... Mette a disposizione dei suoi soci un vasto numero di oggetti, librerie di tessiture e persino un servizio di stampa a colori. Chi volesse contattarli per aderirvi, può scrivere a: Imagine Users Group, 16 Cambridge Road, Newton, Cambridge, CB2 5PL, England.

Turbo SIG Bullettin

Tra le migliori fanzine (è così che vengono denominate le piccole riviste di appassionati; il termine è il risultato di una contrazione delle parole Fan + Magazine) segnaliamo *Turbo SIG Bullettin*. Nata come organo d'informazione di un gruppo di utenti di *Turbo Silver*, questa newsletter interamente impaginata con l'Amiga contiene immagini, recensioni, interviste, trucchi per tutti i programmi 3D dedicati all'Amiga. Distribuita in migliaia di copie in tutto il mondo, la rivista si distingue per qualità e originalità del suo contenuto. Maggiori notizie nel prossimo numero.

Ray Dance 1.0

È un nuovo programma di ray tracing per Amiga della neonata Radiance Software. Distribuito in quattro dischi, il programma (disponibile in versione normale per processori 68000 e FP per processori superiori uniti a coprocessore matematico) possiede notevolissime potenzialità di calcolo, accompagnate da una notevole velocità anche se a spese di una non indifferente quantità di memoria richiesta per le scene complesse (a questo mondo non si può aver tutto!). Tra le sue caratteristiche più interessanti spiccano per bellezza e realismo le operazioni di bump e brush mapping, la costruzione di alberi provvisti di folte chiome, la costruzione di sfondi paesaggistici di notevole realismo e le animazioni gerarchiche.

La versione attuale carica oggetti nel formato Videoscape GEO (e pertanto possono essere utilizzate tutte le librerie di oggetti 3D, previa conversione di formato). Presenta però l'inconveniente di non avere un editor tridimensionale, e pertanto luci, oggetti, camera e tutte le caratteristiche degli oggetti e della scena devono essere inserite tramite un linguaggio di descrizione affidandosi a un qualsiasi script editor. Lo script è composto da un elenco di comandi che fanno somigliare l'operazione di costruzione della scena alla stesura di un programma. Ben 21 gli script inseriti come esempio e 28 quelli commentati come tutorial. Completano il tutto una serie nutrita e variegata di brush e oggetti.

BBS... in 3D

Chi possiede oltre alla passione per la grafica 3D anche un modem e desidera "scorazzare" tra un mare di trucchi, immagini, animazioni, suggerimenti e notizie varie, presentiamo i recapiti telefonici di due fornitissime BBS americane dedicate esclusivamente a materiale 3D. La prima è VALHALLA e il suo recapito telefonico è il seguente: 001/714/8473187. La seconda possiede sezioni specifiche per *Imagine, Journeyman, Real 3D* e *LightWave* oltre a una sezione dedicata al Turbo SIG Group, di cui vi abbiamo già parlato. Sysop di questa BBS è Jody Reimers autore di un encomiabile lavoro organizzativo. La BBS opera 24 su 24 al seguente numero: 001/817/4673658.

Tech Images

Per gli appassionati di grafica 3D le riviste di grafica sembrano non bastare mai e dopo la chiusura dell'unica rivista totalmente dedicata alla grafica edita in Italia ci si sente più soli e spauriti. All'estero ce ne sono alcune degne di nota. Ne segnaliamo una in lingua francese. Si tratta del trimestrale TECH IMAGES. Per informazioni scrivere a: Tech Images, 11 bis rue du Colisèe, 75008 Paris, France.

Harlequin in ribasso

La ACS, produttrice della prima scheda a 24 bit del Regno Unito, ha deciso di ridurre i prezzi della scheda Harlequin. Ora il modello base viene veduto in Gran Bretagna a 1095 sterline più Iva, mentre per i tre modelli superiori è stata

accordata una riduzione pari a 100 sterline ciascuna. L'Amiga Centre Scotland ha rilasciato anche l'upgrade del programma pittorico *TV PAINT* dedicato alla scheda (release 1.4). Numerose le migliorie e le funzioni aggiunte. Sono state rese possibili operazioni di brush wrapping, di anti-aliasing, c'è una migliore gestione dei colori e di effetti cromatici, e lo sfruttamento dell'Alpha Channel (livelli di trasparenza). *TV PAINT* è disponibile anche in versione per la scheda VD2001 dell'austriaca Digital Design.

Documentazione per Turbo Silver

Per gli utenti di *Turbo Silver* (giunto alla versione 3.01 SV) esiste un ottimo volume di approfondimento ed estensione del manuale: *A Beginner's Journey in Turbo Silver Volume 1* di Victor Osaka. Il volume (in lingua inglese) è rilegato ad anelli per consentirne una veloce e agevole consultazione. È strutturato con una serie di esercizi che indagano le tecniche d'illuminazione, i modi grafici, la teoria della modellazione matematica e del ray tracing, le periferiche e molti altri interesssanti aspetti. Il libro può essere ordinato al prezzo di 18,95 dollari + 4,50 per le spese postali per l'Europa al seguente indirizzo: Victor Osaka, 1341 Ocean Ave. #349, Santa Monica, 90401 California, USA. ❑

TECHNO 3D

Trucchi, scorciatoie, costruzione di oggetti sofisticati, bug e quant'altro i manuali d'utenza non riportano

Immagini a 24 bit... senza scheda grafica

L'ingegner Saverio Spinelli di Reggio Calabria ci segnala un interessante modo per visualizzare le immagini calcolate con un qualsiasi pacchetto di rendering dotato dell'opzione di calcolo in true color (24 bit per 16,7 milioni di colori), come *Sculpt 4D, Imagine, Real 3D, Opticks, 3D Professional*... Anche se non possedete una scheda grafica, diventa possibile visualizzare con il vostro Amiga un'immagine calcolata con un elevatissimo livello di dettaglio. Come? Semplicemente sfruttando il modo Dynamic Hi-Res. Questo modo grafico raggiunto via software dalla NewTek fa infatti al caso nostro essendo capace di visualizzare 4096 colori (anziché i canonici 16) in altissima risoluzione (640 x 512). Potete caricare l'immagine per convertirla in questo modo grafico e successivamente salvarla o con *DigiView 4.0 Gold* (NewTek) oppure con *MacroPaint* (Lake Forest Logik). Per visualizzare le immagini in tutto il loro splendore servitevi dell'apposita utility presente in *DigiView* chiamata Dyna-Show oppure di programmi di servizio quali *Disk Master 2.0* o *Directory Opus Pro*. Una sola controindicazione, fate attenzione al PAL, dal momento che alcuni di questi programmi mal visualizzano le righe aggiuntive dello standard europeo.

Ombre e penombre

Se avete sempre desiderato sapere come introdurre effetti realistici di penombra nelle vostre opere 3D, e non avete mai avuto la più pallida idea sulla loro realizzazione, continuate a leggere. Questo accorgimento è valido per qualsiasi programma 3D in grado di calcolare le ombre prodotte da sorgenti luminose.

In direzione del vostro oggetto allineate quattro sorgenti luminose d'intensità crescente, con la lampada a più bassa intensità più vicina all'oggetto. Ciò funziona perché una lampada posizionata lontana da un oggetto provoca un'ombra più piccola di una più ravvicinata, e la più bassa intensità della lampada vicina produrrà oscurità nell'effetto sfocatura.

Turbo Silver: ciò che rallenta il rendering di una scena

Sono molti i fattori che possono rallentare il calcolo di una scena, e non sono specifici del programma in questione, ma riguardano in generale tutti i pacchetti di questo tipo. Essi sono: la stratificazione di più oggetti trasparenti, la presenza di un numero eccessivo di sorgenti luminose, oggetti complessi, eccessiva ruvidezza, riflessioni, grossi file IFF (in particolar modo i brush HAM 1024 x 1024 interlacciati IFF o 24 bit) poiché devono essere caricati per ogni scena (più volte in un'animazione), bassi i valori di Edge, alti valori di Blending, piccoli pixel e alti valori di Resolve Depth (in Full Trace).

Nel quadro Globals è presente il parametro Edge Level che influisce molto nel tempo di calcolo. Impostando questo parametro con valori alti, i tempi di rendering diminuiscono notevolmente. In un'immagine o animazione dove la qualità della resa non è estremamente importante, cambiando il valore da 30 (deafult) a 70 si diminuisce il tempo di calcolo di circa il 20% senza una diminuzione significativa dell'anti-aliasing (algoritmo che diminuisce le scalettature dei pixel). Naturalmente, per una qualità massima di anti-aliasing il valore dev'essere impostato a 0. Qui di seguito viene riportato un test per una cella non complessa che dimostra quanto dichiarato.

Edge level	Tempo di calcolo
30	39:42
50	36:30
70	31:41
90	29:43
110	28:59
130	28:25
150	29:02

Si nota una diminuzione di 8 minuti tra i valori di 30 e 70. Per valori maggiori di 90 il guadagno diviene molto più modesto e quindi privo di significato.

Sculpt 4D trapdoor

In informatica per trapdoor (botola) s'intende un accesso riservato al sistema previsto dal programmatore per intervenire a vario livello in un sistema o programma, in genere per intervenire velocemente nella sua struttura o comunque per riservarsi un accesso diretto. Illustri esempi di trapdoor sono presentati nel film *War Games* o nel libro *Jurassic Park* di Michael Crichton (1991, Mondadori). Molti programmi per Amiga presentano trapdoor particolarmente ricercate dagli hacker. Una è presente

all'interno di *Sculpt Animate 4D* (Byte by Byte) e l'autore della scoperta è Steve Hatchett.

Con la finestra Down attiva (basta selezionarla con il puntatore) premete Ctrl-D. Apparirà un requester per l'introduzione di numeri definiti dallo stesso programma "magici". I numeri validi e il loro effetto in alcuni parametri interni al programma sono riportati qui di seguito.

99: imposta in un momento il tempo di Inbetweening.

100: profondità della ricorsività per superfici a specchio (per valori piccoli aumenta la velocità di calcolo). Il valore di default è pari a 5.

101: profondità della ricorsività per il materiale vetro (per valori piccoli aumenta la velocità di calcolo). Il valore di default è pari a 5.

123: blocco della Palette e di Exposure. Abilita la selezione di menu aggiuntivi. COLOR LOCK e COLOR UNLOCK risultano aggiunti nel Menu Observare sotto Mode. Mentre LOCK e UNLOCK sono aggiunti in Exposure sempre sotto Mode. La cosa curiosa è che questi comandi sono descritti da Eric Graham nella documentazione fornita con l'ultima release di *Movie!*. Questi comandi bloccano la palette e l'esposizione di scene calcolate di seguito, aumentando il livello di compressione del file ANIM conseguente.

1044: richiama un requester che permette di fissare il valore di debug. Da varie prove sembra che 0 non dia in uscita nessun valore; valori diversi da 0 inviano dati di debug in uscite standard (si dovrebbe far partire *Sculpt* da *CLI* cosicché il valore risultante venga visualizzato nella finestra *CLI*, o probabilmente si potrebbe ridirezionare a un file di stampa). Piccoli numeri necessitano di maggior tempo per mostrare i risultati. Numeri grandi o negativi causano la visualizzazione di dati aggiuntivi se nella scena sono presenti oggetti di vetro od oggetti con caratteristiche di riflessioni a specchio. Sembra come se il codice sia stato testato per valori di 3, 4 e 5 anche se non si notano differenze nell'output. L'aspetto curioso è: perché il codice di debug e molti test sono stati tralasciati nella versione commerciale del programma? Con un codice allungato si incrementa il tempo di caricamento e di esecuzione. In genere tale tipo di codice è presente durante lo sviluppo del programma, ma viene sistematicamente rimosso nel rilascio della versione finale.

Risparmiare memoria con Imagine

Il calcolo Scanline ha bisogno di una minore quantità di memoria come la modalità Trace senza ombre. I brush, specialmente molto estesi e con diversi bitplane (colori) occupano molta RAM. Per scene con risoluzioni non estese si possono ottenere risultati uguali o simili procedendo alla riduzione mediante scalatura dei brush (*Art Department Pro* è il più versatile in questa operazione). Inoltre, può essere utile semplificare gli oggetti riducendone punti, lati e facce con *Pixel 3D 2.0* o procedendo all'eliminazione delle porzioni non visibili nella scena asportandone le parti nascoste. È possibile ancora risparmiare memoria disabilitando il secondo drive, facendo partire il programma da *CLI* senza caricare il *Workbench* e infine agendo sul parametro Load nel file di configurazione Imagine.config. Cambiando infatti la "T" in "F" viene indicato il caricamento di un modulo alla volta e non la contemporanea presenza di questi in memoria.

A causa di un bug del programma, in *Imagine*, dopo aver visualizzato la scena con Show nell'editor Project, non si riesce a uscire dall'immagine con ESC se viene incautamente premuto un tasto del mouse. In questo caso occorre abbassare lo schermo con l'immagine servendosi del puntatore (freccia) non visibile ed effettuare un click sullo schermo di sfondo, dopodiché si abilita ESC e si può far ritorno al Project Editor.

Un'immagine... a pezzi o mancante

Sia in *Silver* che in *Imagine* può capitare, specialmente dopo un rendering durato particolarmente a lungo, di trovarsi davanti a un'immagine frammentata in più parti, dove si notano molti triangoli disordinati (spesso in un vertice) che rendono irriconoscibile l'immagine generata. I due programmi sono particolarmente sensibili alla grandezza degli oggetti e della scena. Questo significa che si può diminuire moltissimo (fino a dieci volte e oltre) il tempo di calcolo, ed evitare l'inconveniente della frammentazione, selezionando tutti gli oggetti presenti nella scena (comprese le sorgenti luminose e la camera) e riscalando il tutto di alcune volte. Tenete comunque conto che questa sorta d'ingrandimento non dev'essere effettuato in maniera indiscriminata, altrimenti per ingrandimenti eccessivi occorre intervenire sull'intensità delle fonti di luce e soprattutto sui valori presenti nei parametri delle tessiture che notoriamente hanno un disegno, andamento e comportamento diverso a seconda della scala degli oggetti sui quali vengono applicate.

A volte, può capitare di avere una parte della scena caratterizzata da una o più porzioni mancanti. In altri casi interi oggetti sembrano svaniti nel nulla. Ciò succede perché questi due programmi di rendering hanno un'estensione dell'universo rappresentabile limitata a 1024 unità lungo gli assi X, Y, e Z. Se un oggetto o parte di esso sconfina lungo questo volume verrà tagliato durante i calcoli in modo Trace. Per evitare questi inconvenienti, basta pertanto scalare e/o muovere questi oggetti in modo da posizionarli entro il volume di calcolo. Oppure si può aumentare manualmente l'estensione dell'universo portandosi in Action e aggiungendo (ADD) un canale SIZE in Globals. È sufficiente aggiungere i valori di estensione lungo i tre assi (che per default ammontano a 1024 ciascuno). Attenzione: bisogna verificare che anche le sorgenti luminose e la camera siano all'interno di questo volume di spazio.

Oggetti speculari

In *Imagine* (proprio come in *Turbo Silver*) si può ottenere un secondo oggetto perfettamente speculare al primo (mirroring) attenendosi alla semplice procedura che segue. Selezionate l'oggetto che intendete produrre in copia speculare, copiatelo in memoria (Copy) e visualizzatelo (Paste), selezionatelo e invocate il Request Transformation. Selezionate Scale e inserite –1 in uno dei tre assi (X, Y, Z) a seconda dell'asse rispetto al quale desiderate ottenere la specularità.

Linee d'ombra

Per capire approssimativamente dove cadono le ombre, può essere molto utile condurre delle linee dalla fonte di luce all'oggetto verificandone così l'estensione. Queste linee possono essere poi cancellate o anche rimanere nella scena dal momento che, non essendo composte da un insieme di facce, non verrano calcolate risultando trasparenti agli algoritmi di calcolo. ❑

POSTA 3D

Filo diretto con i lettori: impressioni, racconti, domande e risposte

Questa rubrica ospita i quesiti e le impressioni dei lettori concernenti vari aspetti della grafica 3D. Indirizzate la vostra corrispondenza a: Commodore Gazette, Rubrica Posta 3D, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano.

PROBLEMI CON IMAGINE

Lorenzo Colloreta di Pontelungo (PT) ci pone una serie di quesiti d'interesse generale concernenti alcuni aspetti del pacchetto della Impulse, Imagine 1.1.

1) Che rapporto c'è tra posizione/size degli assi e brush wrapping?

2) Perché il brush wrapping talvolta genera un cerchio vuoto al centro?

3) La texture CAMO non funziona (GURU durante il render).

4) È possibile che non ci sia un comando FILL? Devo per forza fare lo SLICE del piano?

5) Ho tentato di fare una sfera LIGHT, ma in render non succede niente (tutto buio). Dove ho sbagliato?

6) Nonostante la velocità di calcolo dichiarato, il tempo medio di rendering delle mie immagini si aggira intorno alle tre ore. Questione di memoria? Di hard disk? O forse faccio troppo uso di superfici riflettenti? Quanto influisce il numero di sorgenti luminose sul tempo di rendering?

Procediamo dando risposte sintetiche al gran numero di quesiti.

1) Dipende se si riferisce agli assi dell'oggetto, a quelli dei brush o a entrambi. Rapporti comunque molto stretti visto che le loro dimensioni e posizione stabiliscono la grandezza del wrapping e relativa estensione.

2) Per il modo con cui sono stati posizionati gli assi del brush.

Insieme al signor Colloreta un numero grandissimo di utenti di Imagine *ci chiedono delucidazioni sulle operazioni (molto complesse e sofisticate) del brush wrapping. Per i lettori che si avvicinano solo ora al 3D, è necessario ricordare che con tale nome si designa l'operazione di proiezione di un'immagine IFF o parte di essa sulla superficie di un oggetto a mo' di decalcomania.* Imagine *possiede potenzialità enormi da questo punto di vista ma esse non sono coperte dalla documentazione del pacchetto. Per questo, è consigliabile acquistare l'utility* Map Master *di Louis Markoya, capace di offrire un aiuto notevole nella risoluzione di questo tipo di problemi.*

3) La tessitura Camo (Camouflage) provvede a coprire una superficie di macchie colorate casuali (i cui colori sono specificati dall'utente). La tessitura è perfettamente funzionante nell'ultima versione fornita dalla casa (la 1.1), mentre risulta essere difettosa in alcune delle prime versioni del pacchetto.

4) Imagine *non possiede un comando Fill (come* Sculpt*), occorre riempire di facce manualmente le superfici degli oggetti (speriamo in un'implementazione del prezioso comando nell'annunciata versione 2.0). Per oggetti complessi o piani le consiglio di utilizzare* Pixel 3D 2.0.

5) Non ha commesso nessun errore (il programma è fornito di un messaggio di errore che avverte l'utente circa l'eventuale mancanza di sorgente luminosa) e non si tratta neanche di un bug del programma. Imagine *non visualizza le fonti luminose, non vede niente perché nella scena è presente solo l'oggetto con proprietà di sorgente di luce che pertanto non può illuminare nulla. Se oltre all'oggetto-luce posiziona anche uno o più oggetti questi verranno illuminati regolarmente.*

6) Il ray tracing è notoriamente un processo molto lento (perlomeno in macchine dotate del solo 68000). Imagine *è sicuramente uno dei programmi più veloci della sua categoria anche per dotazioni hardware minime. Il tempo di calcolo è una variabile dipendente da numerosi parametri, tra questi le proprietà degli oggetti (rifrazione e riflessioni richiedono moltissimi calcoli). Anche le sorgenti di luce contribuiscono a incrementarlo specialmente se provviste di ombre. La mancanza di un hard disk incrementa (ma di poco) il tempo di calcolo perché* Imagine *salva in più parti i risultati a mano a mano che procede nei calcoli. La memoria non influisce nei tempi di calcolo a meno che si possiedano espansioni RAM più lente di un eventuale processore o coprocessore matematico.* Imagine *è dotato di numerose opzioni veloci di preview (B/W Wire, B/W Shade, Color Wire, Color Shade e Scanline) che a prezzo di una frazione del tempo permettono di decidere se la scena risponde alle proprie aspettative. Inoltre, lo schermo può essere ridotto (con risoluzione definibile dall'utente) per velocizzare ancora il tutto. Solo dopo queste prove le consiglio di procedere al calcolo ray tracing definitivo (Trace).*

INFORMAZIONI E PUNTUALIZZAZIONI

Sono un appassionato di computergrafica e desidererei avere alcune informazioni in proposito.

1) Possedendo io un Amiga 500 espanso a 4,5 MB molto lento nelle elaborazioni grafiche in ray tracing, vorrei sapere se l'AdSpeed è una valida alternativa a rimedi più costosi alla mia "sindrome da attesa".

2) Pochi giorni fa ho ricevuto da un amico una rivista americana sulla quale pubblicizzavano a un prezzo decisamente basso rispetto alle sue potenzialità un pacchetto soft/hardware che consentirebbe (senza ulteriore hardware aggiuntivo a quello in dotazione), la digitalizzazione, visione, disegno, conversione, animazione e rendering d'immagini a 24 bit. Nella stessa rivista ce n'era un'altra a un prezzo più basso che faceva quasi le stesse cose, denominata HAM-E.

3) La Impulse afferma che è possibile caricare nel "workspace" oggetti o scene di altri pacchetti 3D. Ho provato in vari modi e con molti pacchetti di questo tipo, ma non ho ottenuto nulla.

4) Ho notato in alcune prove di rendering il non perfetto anti-aliasing di alcuni oggetti, c'è un qualcosa per rimediare?

Luigi Iavarone
Piedimonte Matese (CE)

Rispondiamo in ordine ai suoi quesiti:

1) Come lei già saprà, a prescindere dal tipo di macchina posseduta (sia essa un A500 o un A2000), il problema della velocità dei calcoli per i programmi di ray tracing è una variabile critica. L'AdSpeed non è una valida alternativa alla sua "fame" di velocità. Infatti, raddoppia solo la velocità di clock, il che non è molto utile all'esecuzione dell'immane mole di calcoli propria degli algoritmi di ray tracing. Per velocizzare tali calcoli (in modo significativo) è indispensabile un coprocessore matematico. Esistono quindi delle alternative

che senza essere eccessivamente dispendiose consentono di velocizzare enormemente i calcoli dei programmi 3D. Per l'Amiga 500 sono due le soluzioni che ci appaiono particolarmente interessanti. La Computer Center di Milano (Tel. 02/48016309) distribuisce la scheda acceleratrice Bang 2081/2 Hardital (costa meno di 300 mila lire) che comprende i processori a 32 bit 68020 e 68881 e ha un clock a 16 MHz (opzionale il 68882). Oppure della stessa casa a meno di un milione può portare a casa una scheda dotata di 68030, 68882, 2 MB di RAM con clock asincrono da 16 a 60 MHz. Ne è disponibile anche una versione con controller hard disk SCSI II a 32 bit.

2) Per quanto riguarda i prodotti di cui parla, li conosciamo. Il DCTV è un sistema harware e software che consente la visualizzazione d'immagini a 24 bit, ma la sua realizzazione in standard NTSC non ne permette al momento l'utilizzo su monitor europei. È stata comunque annunciata anche una versione PAL. HAM-E è invece già PAL compatibile, si connette alla porta RGB e aggiunge due nuovi modi grafici. Il primo prevede 256 colori scelti da una palette di 16 milioni, mentre il secondo ne visualizza 262.144. Il tutto in risoluzioni nettamente superiori a quelle standard Amiga. Il mondo della grafica Amiga è comunque in subbuglio. Sono state annunciate, e molte di queste sono già in commercio, più di 30 schede diverse in grado di estendere sia la palette (16,7 milioni di colori), sia le risoluzioni grafiche (anche la Commodore ne presenterà una). Potrà trovarne (in attesa delle nostre approfondite prove hardware) anticipazioni nei nostri reportage sulle varie fiere.

3) Non è affatto vero che sia possibile caricare nel workspace scene di altri pacchetti (intese come insieme di oggetti, telecamera, fonti luminose...). È invece possibile importare oggetti creati con ogni tipo di pacchetto 3D a patto che siano nello stesso formato accettato da Silver *(che poi è il medesimo di* Imagine *e viene denominato TTDDD). Per importare questi oggetti, devono essere primariamente convertiti tramite l'uso di programmi convertitori (il più potente e versatile è senz'altro* Pixel 3D 2.0*, che converte inoltre da immagini 2D disegnate per esempio con* Deluxe Paint*, o da altri formati); l'alternativa è l'ottimo* Interchange 1.53 *(vedere* Commodore Gazette *6/91).*

4) Per incrementare il livello di antialiasing in Ts (e di conseguenza anche il tempo di calcolo), è sufficiente agire sul parametro Edge Level presente in Global Setting (quadro richiamabile anche con F4). Guardi anche la rubrica Techno 3D nelle pagine precedenti.

...ANCORA SU IMAGINE

Il signor Franco Sodano di Mandello del Lario (Como) utilizza un Macintosh e un Amiga, come sistema grafico d'impaginazione l'uno e stazione grafica 3D l'altro. Utente registrato di Imagine*, telefona periodicamente alla Hot Line della Impulse per notizie, anticipazioni e chiarimenti attinenti il pacchetto. Lasciamo spazio a uno stralcio della sua lunga e interessante lettera.*

Ultimamente, sono frustrato dall'infruttuosità dei miei sforzi nel cercare di scoprire le funzionalità dei nuovi tipi di mapping, mi riferisco in particolar modo al Filter Mapping, che in combinazione con Bump Mapping mi sembra d'intuire possa aprire grandi possibilità nella creazione di particolari oggetti che poteva risultare o impossibile o estremamente complicata se affrontata tramite la sola modellazione solida. Per esempio, un'animazione della Terra compresa di continenti con le nuvole che le girano attorno ottenuta con due sfere una dentro l'altra: quella interna è la Terra con i suoi continenti resa con una Color e Bump Map in rilievo; le nuvole ottenute con un Filter Map che "elimina" la parte della sfera che non deve risultare nell'immagine finale scavando il disegno delle nuvole bianche che è poi il colore della sfera. Vorrei ottenere (e qui sta a capire se possibile) tramite un Filter Map quello che in *Turbo Silver* fanno le Stencil. Profondo mistero avvolge ancora nonostante diverse prove, la differenza tra Join e Merge...

Complimenti per l'idea dell'animazione davvero molto originale. Essa è fattibilissima grazie alla complessità delle operazioni di Brush, Bump e Reflect Mapping. Molte delle tecniche richieste sono presenti nel catalogo Map Master *di Louis Markoya dedicato a* Imagine. *Ritorneremo sull'argomento Brush Mapping in una puntata tutorial di Techno 3D. La differenza tra i comandi Join e Merge è la seguente. Join unisce due o più oggetti senza eliminare i punti in comune (sovrapposti), mentre Merge elimina i punti in comune con risparmio di tempo di calcolo e di redrawing. Merge risulta utilissima per le operazioni di unione dopo il comando Slice degli operatori Booleani.*

E INFINE... IMAGINE

1) Come si fa a ottenere un oggetto speculare?

2) Quali sono i valori da introdurre nel requester Attributi per ottenere un materiale come il vetro?

Mauro Marenzi
Località non spec.

1) Provi a dare un'occhiata alla rubrica TECHNO 3D...

2) La scelta dei parametri da inserire in Attributes per ottenere i vari materiali è una scelta molto delicata. In chi è alle prime armi possono sorgere dei problemi dal momento che Imagine *lascia definire dettagliatamente le caratteristiche fisiche e ottiche di ogni materiale soprattutto per le numerosissime interazioni che i vari parametri instaurano reciprocamente. Per la scelta dei materiali base, le consiglio il catalogo di Louis Markoya,* Surface Master. *In esso potrà trovare illustrati tutti i singoli parametri (colore, lucentezza, ruvidità, brillantezza, indici di rifrazione) raffrontati per valori graduali. Inoltre, vengono mostrate tutte le tessiture e il modo di utilizzo (anche combinato). Un riquadro introduce i materiali. Si va dalle pietre preziose, al quarzo, avorio, plastica, acciaio, bronzo fino ad arrivare al suo tanto agognato vetro (passando per il cristallo e il quarzo). Potrà scegliere il materiale più confacente e poi eventualmente modificarlo se non rispondente alle sue esigenze. Il catalogo infatti possiede memorizzate tutte le caratteristiche associate che possono essere caricate tramite l'opzione Load dal requester di Attributes. Comunque, venendo al materiale che lei chiede, ecco come ottenerlo. Innazitutto, per problemi di trasparenza le consiglio di fare le sue prove su uno sfondo colorato anziché come usualmente sul nero (un azzurro pallido fa al caso nostro, intervenga in Stage Editor, nell'Action Menu, e introduca i valori dei colori in Globals, all'interno di Horizon, Zenith + e Zenith –). Tenga inoltre conto che molto dell'aspetto finale dipende dalla forma dell'oggetto. Le consiglio di sperimentare i valori degli Attributi sulla sfera matematica per diminuire i tempi di calcolo e poi passare questi valori all'oggetto che intende realizzare. Gli attributi sono i seguenti: Color 0,0,0 / Reflect 0,0,0 / Filter 255,255,255 / Specular 255,255,255 / Dithering provi a sperimentarlo liberamente da 0 a 255 per diversi tipi di vetro / Hardness 190 / Roughness 0 / Shininess 0 / Index of refraction 1.66 / Phong selezionato.*

SPECIALE HARD DISK/TERZA PARTE

HARD DISK, CONTROLLER E DISCHI RIMOVIBILI

La prova di quattro note schede controller per hard disk in standard SCSI unitamente alla presentazione degli hard disk rimovibili e alla prova dei modelli Ricoh RH5500 e SyQuest SQ555

di Avelino De Sabbata

Siamo giunti alla terza parte di questo speciale (le altre due parti sono state pubblicate sui numeri 5/91 e 6/91). Dopo la lunga chiacchierata teorica, questa volta prenderemo in esame quattro schede controller in standard SCSI. Ogni scheda è stata provata sia con i classici hard disk Quantum, sia con un tipo di memoria di massa ancora poco conosciuto nell'ambiente Amiga: i drive per cartucce rimovibili Ricoh e SyQuest.

Il disco rigido estraibile

Se il problema principale è la capacità del disco rigido, questa è la soluzione: un drive per cartucce rimovibili può infatti soddisfare quasi tutte le esigenze di memorizzazione dei dati. Questi sistemi utilizzano un lettore nel quale viene inserita la cartuccia contenente il disco e fondamentalmente si dividono in due tipi.

Il primo tipo, quello più diffuso e di cui ci occuperemo in questo articolo, utilizza cartucce contenenti i soli supporti magnetici, mentre le testine di lettura/scrittura fanno parte del drive. Dovendo necessariamente disporre di un dispositivo che permetta alle testine di accedere ai supporti magnetici, le superfici di questo tipo di dischi sono più soggette a eventuali atterraggi di testina, provocati da impurità che portano le testine stesse in contatto con la superficie del disco. Solitamente, questo dispositivo è una sorta di saracinesca costituita da una linguetta che apre/chiude una parte della circonferenza dell'involucro esterno. Questa linguetta viene aperta quando la cartuccia viene inserita nel drive e richiusa quando il motore del drive smette di ruotare. Per eliminare le impurità dell'aria, purtroppo sempre presenti in qualsiasi ambiente, durante il funzionamento, all'interno di questi drive viene immessa aria preventivamente filtrata per soffiare all'esterno eventuali particelle di polvere.

Nel secondo tipo ogni cartuccia contiene invece anche un proprio gruppo di testine. In questo caso la cartuccia può essere ermeticamente sigillata, e in fin dei conti non è altro che un disco rigido al quale manca solo l'elettronica di comando. Questo tipo di drive, oltre che essere estremamente più sofisticati, sono molto più costosi, e ogni cartuccia può costare come un disco rigido di uguale capacità.

Come con i dischetti flessibili, anche nel caso dei dischi rigidi estraibili è possibile utilizzare un qualsiasi numero di cartucce, dando la possibilità di archiviare montagne di dati, ai quali è possibile accedere in ogni momento con semplicità e velocità. Gli hard disk rimovibili sono quasi sempre utilizzati come drive aggiuntivi all'unità principale. Molto meno frequentemente vengono installati come primo disco rigido. In quest'ultimo caso, infatti, pur essendo teoricamente infinita la capacità a disposizione, la necessità di avere tutti i file di sistema e tutte le utility installate su ogni cartuccia rende pressoché improponibile questo tipo di utilizzo. A prescindere dallo spazio occupato dal software sistema su ogni cartuccia, ogni modifica alla configurazione o l'aggiornamento di qualche utility dev'essere riportato su ogni cartuccia, rendendo difficoltosa la convivenza e la gestione di tale situazione. La disponibilità di un hard disk interno anche di piccola capacità sul quale memorizzare il software sistema è invece il presupposto ideale per un profiquo utilizzo del rimovibile,

Le cartucce per hard disk rimovibili SyQuest (in piedi) e Ricoh

che, nella maggioranza dei casi, viene utilizzato per eseguire il backup, operazione per la quale si dimostra estremamente più flessibile di uno streamer, anche se ovviamente una sola cartuccia non potrà mai raggiungere le capacità normalmente disponibili con le unità a nastro. Ma utilizzare tale dispositivo esclusivamente a questo scopo è uno spreco. Il disco rimovibile consente infatti numerosi e nuovi modi per riorganizzare produttivamente il proprio sistema. Proviamo a immaginare alcune tipiche situazioni d'uso tra le innumerevoli possibilità che un rimovibile ci offre.

Chi possiede due o più elaboratori, anche di tipo diverso, può sfruttare un'unità esterna con qualsiasi computer fornito di porta SCSI. In questo caso il trasferimento di dati da un ambiente a un altro è estremamente facilitato dal "ponte" che il rimovibile ci offre.

Siete esclusivamente utilizzatori di un Amiga? Bene, anche in questo caso le opportunità che ci vengono offerte sono interessanti. Grazie alla compatibilità che l'Amiga ci offre con altri sistemi (MS-DOS, Mac e Atari, tanto per citare i più importanti) chi utilizza tali emulatori può crearsi una cartuccia da utilizzare con ogni sistema operativo, tenendo così libero il disco rigido principale.

La riservatezza dei dati è il vostro problema? In questo caso potete chiudere in cassaforte la cartuccia con i dati da proteggere, al sicuro da occhi indiscreti. Inoltre, se non siete l'unico utilizzatore dell'elaboratore, ogni utente può utilizzare una propria cartuccia contenente i propri dati e programmi personali, così da non interferire con l'operato degli altri. Questa tecnica può essere utilizzata anche da una singola persona con interessi diversi: predisponete una cartuccia con tutto quanto concerne la grafica, una cartuccia per gli editor musicali, moduli, campionamenti eccetera, una per gli elaboratori di testo e per i programmi d'impaginazione...

Inoltre, dal momento che il nuovo sistema operativo 2.0 offre la possibilità di selezionare il dispositivo da cui eseguire il boot (tenendo premuti entrambi i tasti del mouse al momento dell'accensione o del reset), cartucce differenti, oltre che contenere sistemi differenti, possono rappresentare vere e proprie configurazioni diverse. Infine, c'è l'uso del rimovibile per il backup dei dati.

Quando le cartucce stesse vengono invece utilizzate come ambienti a se stanti per la produzione di dati, bisognerebbe effettuare un backup anche delle cartucce. Come fare allora per sfruttare la velocità e la comodità offerta da questi dispositivi, e fare in modo che il problema del backup cacciato dalla porta non rientri dalla finestra? Una prima soluzione, che nessuno accetterà, potrebbe essere quella di disporre di due rimovibili. Una soluzione più realistica potrebbe essere rappresentata dalla disponibilità di una partizione sul disco fisso di dimensioni sufficenti a memorizzare il contenuto della cartuccia, in modo da essere utilizzata come buffer durante il backup da una cartuccia a un'altra. Se tale partizione è sempre libera, e riservata completamente a tale operazione, non sussistono altri problemi, mentre se quello spazio è normalmente utilizzato per altre esigenze, la tecnica è ancora possibile, a patto di salvare i dati della partizione "buffer" su un'ulteriore cartuccia, per ripristinarli tali e quali una volta terminati i vari travasi. È un sistema macchinoso, ma funziona!

Dopo aver visto alcune delle possibilità che un disco rimovibile mette a disposizione, passiamo ora in rassegna brevemente le caratteristiche principali dei prodotti da noi provati: quattro dischi rigidi SCSI e altrettante schede controller. Alla fine dell'articolo troverete una serie di pagine che riportano i risultati dei test effettuati con il programma *DiskSpeed*.

I controller

I controller utilizzati per questa prova sono quattro e precisamente un SupraDrive speditoci dalla Alex Computer di Torino, un GVP Series II messo a disposizione dalla Logica di Pordenone, e due schede della IVS (Interactive Video Systems): una GrandSlam fornita dalla AP&S di Corno di Rosazzo e una TrumpCard Professional, anch'essa disponibile presso la AP&S. Naturalmente questi stessi prodotti sono reperibili anche presso altri rivenditori.

Da sinistra: le schede GVP, Supra, GrandSlam e TrumpCard

Il motivo principale che ci ha spinto a testare le varie combinazioni di HD con i diversi controller è stato determinato dalla volontà di verificare il corretto funzionamento dei rimovibili nelle varie situazioni. I problemi che si sono manifestati, e che abbiamo superato, erano invece causati dall'incompatibilità di una scheda di espansione di memoria (Super 8 Hardital) con il controller GVP, dell'incompatibilità della stessa scheda con il *Kickstart 2.0*, da un problema nelle ROM di autoboot sul controller Supra che provocavano il blocco dell'Amiga se si impostava l'autoboot sul controller, dalla versione un po' datata delle ROM di autoboot del controller TrumpCard Pro che provocava alcuni malfunzionamenti con i rimovibili, e via di questo passo.

Per quanto riguarda l'incompatibilità tra il *Kickstart 2.0* su ROM e la scheda di espansione Super 8 (la macchina si blocca al boot) e tra quest'ultima e il controller GVP (che segnala strani errori durante le operazioni di lettura/scrittura fino a bloccare il computer con il led dell'HD acceso), la si risolve con la sostituzione di un chip sulla scheda.

Il problema dovuto all'evidente malfunzionamento delle ROM di autoboot montate sul controller della Supra ci ha invece costretti a disabilitare l'autoboot sulla scheda, e a effettuare tutte le prove con tale scheda eseguendo i numerosi e snervanti boot Amiga dall'apposito dischetto precedentemente predisposto. Una volta eseguito il boot in questo modo, il controller si comportava infatti perfettamente.

Particolarità e differenze

Due dei quattro controller (GVP e GrandSlam) sono forniti di otto zoccoli per l'installazione di altrettante schedine di espansione di memoria da 1 MB l'una (moduli SIMM). Anche per il TrumpCard Pro, a dire il vero, la IVS prevede META4, una scheda a mezza lunghezza sulla quale possono essere installati fino a 4 MB di memoria. Nel caso dell'Amiga 500, tale scheda può essere installata nello slot libero all'interno del

box con il quale viene fornita la TrumpCard 500, ma sull'A2000 deve comunque occupare uno slot oltre a quello impegnato dal controller. La soluzione TrumpCard Pro + Meta4 pertanto non è affatto conveniente, neanche dal lato economico, e a questo punto è preferibile il controller GrandSlam che oltre l'espandibilità fino a 8 MB prevede una porta parallela addizionale.

Il proliferare di dispositivi hardware che fanno uso dell'uscita parallela, come i diffusissimi digitalizzatori audio e video, hanno suggerito alla IVS d'integrare la propria scheda di questo utile accessorio, che, dalle prove effettuate, si dimostra assolutamente affidabile e funzionale. La nuova porta parallela può essere utilizzata in diversi modi. Grazie ad alcune utility, fornite tra il software a corredo della scheda GrandSlam, è possibile impostare l'uscita dei dati sulla parallela Amiga oppure sulla parallela GrandSlam. In questo caso le applicazioni possono utilizzare sia il Printer.device che il Parallel.device, che vengono sostituiti dai rispettivi driver forniti con la GrandSlam. Se viene utilizzato il Parallel.device, l'output viene filtrato dal device stesso e vengono utilizzati i parametri impostati tramite *Preferences*, mentre avviene il contrario nel caso si usi il Printer.device, in modo perfettamente analogo a quanto succede normalmente con l'uso della porta parallela dell'Amiga. Estremamente interessante, invece, l'uso della parallela GrandSlam con una tecnica diversa. Grazie a un programma di utilità, è possibile eseguire una "Patch" sulle singole applicazioni, in modo che siano le applicazioni stesse, quelle sulle quali si è intervenuto, a indirizzare il proprio output sulla parallela GrandSlam, mentre tutte le altre continuano a utilizzare normalmente la parallela Amiga. Un'utility analoga permette di riportare l'applicazione allo stato originale, affinché l'output venga indirizzato alla tradizionale parallela Amiga.

C'è da rilevare che entrambi i controller della IVS, sono sprovvisti della porta SCSI esterna (connettore DB 25), che è invece presente sul GVP e sul Supra, mentre dispongono di un secondo connettore a 50 pin sulla scheda, al quale è molto comodo collegare altre periferiche interne, e dal quale può partire un collegamento verso un eventuale connettore DB-25 esterno che però non è fornito, e che purtroppo non molti sarebbero in grado di autocostruirsi. Nello schema pubblicato nella pagina seguente è comunque riportata la corrispondenza tra i pin dei due connettori, che può essere utile anche a chi non possiede controller IVS in quanto la disposizione dei pin riportata aderisce allo standard SCSI e lo schema dovrebbe essere valido anche per il collegamento di altre periferiche SCSI.

Un'altra differenza tra i controller GVP e Supra e quelli della IVS è che, per quanto riguarda questi ultimi, il software per il mounting delle partizioni e per il cambio dei dischi rimovibili, è presente nelle ROM di autoboot, e non è necessario al boot (nella startup-sequence) mandare in esecuzione altri particolari moduli per montare le partizioni o per "vedere" i rimovibili e il cambio delle cartucce negli stessi. Con il GVP è infatti indispensabile usare il programma *GVPScsiCtrl*, mentre con il sistema Supra è invece necessario montare la relativa unità con il comando SupraMount, e solo dopo di ciò è possibile impiegare l'utility *SupraDiskChange* per rilevare il cambio del disco. Non è possibile l'esecuzione dei due comandi nella sequenza inversa, perché provocano errori di vario genere, in particolare dopo l'estrazione della cartuccia dal rimovibile, obbligando al reset dell'Amiga.

IL DAISY CHAINING

Questa espressione, che tradotta letteralmente vorrebbe dire "incatenamento a margherita", di fatto indica il tipico collegamento delle periferiche a un bus SCSI. Il fatto di poter collegare fino a otto unità in cascata a un'unica scheda controller impone l'osservanza di alcune regole fondamentali per il corretto funzionamento del bus, in particolare con quelle schede come la TrumpCard Professional che prevedono un'alta velocità nel trasferimento dei dati (Burst Data) che si avvicina ai 4 MB per secondo. A queste velocità, inadeguate impedenze del bus possono rendere inefficiente il bus SCSI.

Fino a che si possiede un solo disco rigido (naturalmente collegato al controller), non esiste alcun problema. I problemi possono sorgere quando al bus vengono collegati tre o più dispositivi. La regola fondamentale per configurare correttamente un bus SCSI è di collegare le periferiche a margherita, non a stella. Il collegamento deve cioè essere lineare, ogni periferica dev'essere collegata in serie alla precedente, non è possibile creare delle diramazioni nel bus. Il controller è considerato alla stessa stregua di una qualsiasi periferica, e pur essendo normalmente collegato a uno degli estremi del bus, nulla vieta che possa essere collegato in una posizione diversa.

Inoltre, per un corretto collegamento delle periferiche, il bus deve avere le adeguate terminazioni resistive. Ogni periferica SCSI (controller compreso) possiede un dispositivo, denominato "bus terminator", solitamente costituito da tre piccoli aggeggi di plastica o ceramica dai quali escono 8 o 10 piedini tutti allineati. Questi terminatori resistivi, che sono connessi direttamente sulla scheda o su un apposito zoccolo (e possono essere tolti d'opera) assicurano che il livello dei segnali nel bus si mantenga entro il range previsto. Troppi terminatori possono determinare un sovraccarico del bus e abbassare il livello di oscillazione del voltaggio dei segnali. Una terminazione resistiva troppo bassa d'altro canto determina un'inadeguata impedenza del bus che può essere la causa di segnali riflessi sulla linea con i problemi a essi associati.

Anche in questo caso c'è una semplice regola da seguire per determinare una corretta terminazione: i terminatori resistivi devono essere lasciati solo sui dispositivi che determinano le due estremità fisiche del bus SCSI, mentre devono essere tolti da tutti quei dispositivi collegati tra i due estremi. Gli esempi riportati nell'immagine di questo riquadro chiariscono quanto appena esposto.

COLLEGAMENTO SCSI 50->25

	50 POLI		25 POLI
I/O	50	*-----*	3
REQ	48	*-----*	1
C/D	46	*-----*	15
SEL	44	*-----*	19
MSG	42	*-----*	2
RST	40	*-----*	4
ACK	38	*-----*	5
BSY	36	*-----*	6
ATN	32	*-----*	17
DBP	18	*-----*	20
DB7	16	*-----*	13
DB6	14	*-----*	12
DB5	12	*-----*	11
DB4	10	*-----*	23
DB3	8	*-----*	10
DB2	6	*-----*	22
DB1	4	*-----*	21
DB0	2	*-----*	8
GND	1/49	*-----*	7, 9, 14, 16, 18 e 24

RDB, problemi e soluzioni

Tutti i quattro controller testati prevedono la compatibilità con la partizione riservata RDB (RigidDiskBlock) nella quale, in osservanza di determinate raccomandazioni emanate dalla Commodore, vengono memorizzate alcune informazioni vitali per il funzionamento del disco rigido, come il numero di partizioni e le caratteristiche delle stesse, oltre a numerose altre informazioni. Questo permette di utilizzare un disco rigido non solo con lo stesso controller con il quale è stato formattato, ma con qualsiasi controller che preveda la compatibilità con questo standard, anche in un ambiente estraneo all'AmigaDOS.

Sulla base di esperienze dirette, possiamo affermare che alcune delle informazioni memorizzate nell'RDB dipendono anche dal tipo di controller utilizzato, o meglio, dal software installato nelle ROM di autoboot del controller. Solo in questo modo, infatti, è possibile spiegare lo strano comportamento dei rimovibili riscontrato con la scheda TrumpCard Professional. Con questa scheda, la cui ROM di autoboot porta il numero di revisione 4.6, abbiamo infatti notato alcune incompatibilità con i dischi estraibili. Con il SyQuest, per esempio, dopo aver formattato le cartucce a disposizione, il rimovibile veniva riconosciuto solo se al momento del boot la cartuccia era inserita nel drive. In caso contrario, l'inserimento di una cartuccia nel drive dopo il boot provocava l'inesorabile blocco dell'Amiga 2000, o immediato, o al primo accesso a qualsiasi unità del bus SCSI. Con il 2.0 inoltre, non c'era verso di far riconoscere il cambio della cartuccia che poteva essere effettuato solo con un completo reset.

Quando abbiamo provato il controller GrandSlam (che altro non è che una scheda TrumpCard Pro, con le ROM di autoboot più recenti – revisione 4.9 – e adattata per alloggiare gli zoccoli per la memoria espansa e la propria porta parallela), abbiamo notato che, se a tale controller veniva abbinato il disco rigido da 52 MB formattato con la stessa scheda, il rimovibile non dava alcun problema, mentre se alla GrandSlam veniva abbinato un HD che era stato formattato con la TrumpCard Pro i problemi si ripresentavano tali e quali. Visto lo strano comportamento, si sarebbe portati a dedurre che tra le informazioni memorizzate nello spazio RDB siano comprese anche determinate routine di gestione del bus SCSI che, durante la formattazione a basso livello, potrebbero venir copiate dalle ROM di autoboot del controller per essere memorizzate nello spazio RDB, dal quale verrebbero poi prelevate al momento del boot per essere utilizzate fino al nuovo reset. A controprova di questa ipotesi abbiamo riformattato l'HD con la GrandSlam, e, dopo il completo restore degli stessi dati preventivamente salvati con un backup, abbiamo constatato che, dopo il boot eseguito dall'HD così riformattato, i problemi con i rimovibili SyQuest erano spariti. Questo sia che la scheda utilizzata fosse la TrumpCard Pro con le vecchie ROM, sia che fosse montata la GrandSlam. Da osservare che il semplice aggiornamento del RigidDiskBlock dell'HD in questione con l'opzione "Write Partition Info", anche se eseguito con le nuove ROM, non eliminava gli inconvenienti citati.

Purtroppo, l'esame della documentazione ufficiale Commodore in merito a ciò che viene memorizzato nei blocchi RDB smentisce questa ipotesi: in tale spazio vengono memorizzate esclusivamente alcune strutture di dati nelle quali sono organizzati i numerosi parametri che indicano svariate caratteristiche del disco, e non routine di gestione. Nonostante ciò, un sottile dubbio permane.

Questi problemi si sono presentati solo con i drive SyQuest. Le cartucce ricevute con questi rimovibili sono state infatti formattate con la TrumpCard equipaggiata con le ROM vecchie. In seguito, per eliminare completamente i malfunzionamenti (nel caso di esecuzione del boot con cartuccia inserita nel rimovibile si ripresentavano infatti alcuni inconvenienti), abbiamo dovuto inoltre intervenire anche sulle cartucce e riscrivere il blocco RDB con l'opzione Write Partition Information del software *TCUtils 2.0* utilizzato in congiunzione alle nuove ROM IVS. La cartuccia ricevuta con il rimovibile Ricoh, era invece già formattata, e con tale drive non abbiamo incontrato i problemi dei drive SyQuest utilizzati con la TrumpCard.

Grazie alle nuove ROM di autoboot, unitamente all'aggiornamento del software di gestione *TCUtils* (versione 2.5), i problemi sono stati completamente eliminati, compresa la spinosa incompatibilità dei controller IVS con *A-Max II*, che ora è perfettamente supportato. In precedenza, era infatti possibile utilizzare una partizione dell'HD con *A-Max*, ma utilizzando esclusivamente la prima versione dell'emulatore.

Gli hard disk

Due dei cinque hard disk utilizzati sono dei Quantum, uno da 52 MB (LP52S 950509405) messo a disposizione dalla Logica di Pordenone e un altro da 105 MB (P1055 910-10-94x). Due dei drive rimovibili in prova sono interni (sprovvisti di cabinet) e possono essere alloggiati nell'Amiga 2000 e nel 3000 Tower al posto del drive da 5,25": un Ricoh da 50 MB (RH5500) della RS di Bologna e un SyQuest interno da 44 MB (SQ555) fornito dalla Alex di Torino nella stessa confezione del controller SupraDrive. Un secondo SyQuest da 44 MB ci è stato messo a disposizione dalla ditta Logica di Pordenone. È il modello esterno, dotato di un proprio cabinet contenente il drive stesso, e fornito d'interruttore, connettori SCSI e alimentatore, in modo da poter essere collegato a qualsiasi computer provvisto di porta SCSI. Il modello inviatoci era un prototipo e non era dotato di ventola di raffreddamento, che sarà invece presente all'interno del cabinet definitivo. Naturalmente, anche del Ricoh è possibile avere la versione con cabinet esterno, provvisto anch'esso di alimentatore, ventola di raffreddamento, interruttore di alimentazione, due porte SCSI e relativo cavo per il collegamento alla porta SCSI del computer.

Sui due dischi Quantum non c'è molto da dire se non che sono certamente dischi molto affidabili, relativamente economici e molto diffusi. Anzi, per quanto riguarda gli utenti Amiga, è come se non esistessero altri tipi di HD in standard SCSI. Come già affermato in precedenza, i dischi rimovibili, invece, pur essendo abbastanza diffusi, particolarmente tra gli utenti Mac e PC, sono pressoché sconosciuti nel mondo Amiga. Purtroppo, la diffusione non ancora "di massa", determina una totale incompatibilità tra i diversi tipi di apparecchi, anche per quanto riguarda le cartucce, che sono differenti proprio fisicamente.

Ricoh RH5500

Il Ricoh ha un aspetto decisamente professionale e il colore beige, pur non essendo perfettamente uguale al beige Amiga, ben si adatta a essere inserito sia nell'A2000, sia nell'A3000 Tower. L'impressione di robustezza che si ha alla prima occhiata, viene però limitata nel maneggiarne la meccanica. Lo scatolato che contiene il drive è infatti costruito con un lamierino non proprio robustissimo. Inoltre, la mascherina di plastica del frontalino dev'essere maneggiata con la dovuta attenzione, in particolare per quanto riguarda il listellino che nella parte superiore chiude la cornice dello sportello d'inserimento della cartuccia, il quale si rivela particolarmente fragile. Sul retro del drive troviamo il connettore SCSI a 50 pin, il connettore per l'alimentazione, i terminatori resistivi del bus SCSI e una serie di jumper con i quali selezionare il numero di unità SCSI, abilitare/disabilitare il controllo di parità al bus SCSI, impostare l'Auto Spin-Up, impostare il Data Buffer e infine per impostare l'Unit Attention.

Quando è abilitata l'opzione Auto Spin-Up, il motore del drive inizia a girare nel momento in cui s'inserisce la cartuccia, altrimenti è necessario agire manualmente sul pulsantino anteriore. L'abilitazione dell'opzione Data Buffer fa sì che il drive utilizzi il buffer in modalità FIFO. In alternativa, il drive opera in modo "single port". Il terzo jumper, relativo all'opzione Unit Attention, disabilita il drive dal provocare il relativo segnale di attenzione dovuto a una condizione di reset. Questi tre ponticelli normalmente sono inseriti e in questo modo le relative opzioni sono correttamente impostate per il funzionamento con il bus SCSI Amiga.

Il frontalino è provvisto di due pulsanti e due led. Il pulsante a destra, più grande, fuoriesce di un paio di centimetri quando viene inserita la cartuccia, e serve all'estrazione della stessa. Una volta inserita la cartuccia nel drive, se non è abilitata l'opzione di Auto Spin-Up (abbiamo provato a mettere e togliere il relativo ponticello per tentare di abilitare tale funzione, ma con l'Amiga evidentemente l'opzione non viene riconosciuta), bisogna mettere in rotazione il motore del drive con una leggera pressione sul pulsantino più piccolo. A questo punto la spia verde, che indica che il drive è in funzione, inizia a lampeggiare e continua fino a che il motore non ha stabilizzato la velocità di rotazione per la quale ci vogliono circa cinque secondi. Dopo tale attesa si notano alcuni brevi accessi al drive, la spia verde rimane illuminata di luce fissa, appare l'icona sullo schermo del *WB* e 50 nuovi megabyte di memoria di massa sono a nostra disposizione. Le operazioni per togliere la cartuccia sono esattamente le stesse in senso inverso: innanzitutto bisogna fermare il motore del drive premendo il pulsantino piccolo e solo dopo alcuni secondi, quando la spia verde smette di lampeggiare e si spegne, possiamo estrarre la cartuccia agendo sul lungo pulsante di estrazione.

La manualistica che accompagna questo drive è purtroppo ridotta a tre fogli formato A5 (21,6 x 14), tre facciate dei quali in lingua inglese e altrettante in giapponese (presumo).

Sopra: il drive interno Ricoh RH5500 da 50 MB della RS. In centro: il SyQuest della Alex montato sull'Amiga 2000. Sotto: il drive esterno SyQuest SQ555 da 44 MB della Logica

SyQuest SQ555

Questo drive per dischi rimovibili, è probabilmente il più diffuso, a causa dell'ottimo rapporto prezzo/prestazioni che esso offre. I modelli in prova sono entrambi drive per cartucce da 44 MB, ma esiste anche il modello che supporta dischi da 88 MB, il quale dovrebbe essere in grado di leggere e scrivere anche le cartucce da 44 MB.

Anche questi drive, una volta superate le difficoltà determinate dalle ROM montate sul controller utilizzato per la prima formattazione delle cartucce, hanno dimostrato un comportamento ineccepibile. Le meccaniche dei due drive SyQuest sono perfettamente uguali, a eccezione del colore (la mascherina di quello fornito senza cabinet è nera, mentre quella dell'altro è di beige chiaro come il contenitore) e di un adesivo con la scritta "44 MEGABYTE" presente in una piccola nicchia nel frontalino del rimovibile esterno, e assente in quello del drive interno. In questi drive, l'angolo in alto a

destra dell'apertura anteriore per l'inserimento della cartuccia, non è ad angolo retto ma i due lati sono raccordati e formano un triangolino pieno, che, grazie a una corrispondente smussatura presente nelle cartucce, elimina la possibilità di un inserimento errato. La cartuccia infatti non può essere inserita se non nel senso corretto. A questo riguardo c'è da rilevare un'altra piccola differenza tra i due SyQuest, costituita dalle dimensioni di tale triangolino, che sono molto ridotte in quello interno, tanto che, forzando leggermente, è possibile inserire la cartuccia anche in modo errato. Evidentemente, il modello fornito assieme al contenitore esterno è il più recente tra i due. Il "blocco" di sicurezza inerente l'errato inserimento della cartuccia, che riteniamo decisamente importante (l'inserimento scorretto della cartuccia porta inevitabilmente a danni anche molto rilevanti alla meccanica del drive), non è invece presente nei drive Ricoh.

L'elegante cabinet si accosta sobriamente all'Amiga 2000, e anche il drive interno, montato nell'opportuno alloggiamento, probabilmente a causa del suo colore nero dà un tono di professionale austerità al versatile A2000. Da ricordare che sia drive che cabinet esterni sono disponibili anche in nero.

Uno sguardo al drive ci permette di notare le solite due spie sul pannello anteriore, un grosso pulsante centrale il quale con una piccolissima escursione (circa un millimetro) ha la funzione di fermare la rotazione del motore per l'estrazione della cartuccia, e una leva che permette di avviare il motore all'inserimento della cartuccia o di estrarla. Tale levetta nello stato di riposo (cartuccia estratta) si trova a destra, e a sinistra con la cartuccia inserita. In entrambe queste posizioni la leva è inaccessibile (se non a costo di armeggiamenti con coltellini o altro) poiché a filo con il bordo esterno del frontalino. Lo spostamento verso sinistra o verso destra è permesso in quanto l'inserimento della cartuccia o l'azione sul pulsante centrale provocano un primo spostamento con relativa parziale fuoriuscita della leva stessa rispetto al frontale. Estremamente complicato da spiegare, il marchingegno si rivela molto comodo e assolutamente sicuro per quanto riguarda manovre indesiderate. È infatti opportuno ricordare che, sia nel caso dei drive SyQuest, sia con i Ricoh, è caldamente sconsigliato estrarre la cartuccia senza aver prima fermato il motore. Una volta portata a termine quest'ultima operazione il drive provvede infatti a parcheggiare automaticamente in posizione protetta le preziose e vulnerabilissime testine.

Il retro dei SyQuest presenta il solito connettore SCSI a 50 pin, il gruppo di terminatori resistivi, il connettore per l'alimentazione e un gruppo di sette jumper. Di questi, tre sono dedicati alla scelta del numero di dispositivo, uno è dedicato ai test eseguiti direttamente in fabbrica, mentre per gli altri tre, non esiste alcuna documentazione, neanche nel bel manualetto originale SyQuest di circa 30 pagine fitte fitte e ricche d'illustrazioni che accompagna il drive. Grazie a questo manualetto, abbiamo scoperto tra l'altro che i due led utilizzati per segnalare l'attività del drive (verde), e l'accesso ai dati (rosso), vengono usati anche durante l'autotest iniziale che il drive effettua all'inserimento di una cartuccia, per segnalare ben 38 possibili condizioni di errore che possono essere identificate in base al numero di lampeggi di ognuno dei due led.

Sulla velocità

Giunti a questo punto, è opportuno un accenno a questo tipo di prestazioni, anche se le tavole che seguono sono certo più eloquenti. I test sono stati eseguiti utilizzando un Amiga 2000 con microprocessore 68000 in condizioni di lavoro reali, sono cioè rimasti in attività i normali processi che vengono avviati nella startup-sequence della nostra macchina: *VirusX, Dmouse, TrackSalve* per quanto riguarda l'1.3 e *Noclick2.0* per il 2.0, e altro. Inoltre, le condizioni sono le medesime per tutte le prove effettuate: il boot è stato sempre eseguito dallo stesso disco rigido (un Quantum da 52 MB) con la stessa startup-sequence, anche nel caso del Supra, con il quale siamo stati costretti a eseguire il boot da dischetto e successivamente a cedere il controllo al disco rigido. Per un confronto più completo, abbiamo inserito anche i risultati del test sul RAM disk e, con ogni controller, è stato testato anche il Quantum.

Come si noterà, le prestazioni non differiscono di molto in relazione alla scheda utilizzata. Quella che comunque offre le prestazioni più brillanti, con qualsiasi disco rigido è la TrumpCard Professional. Tra i due tipi di rimovibili, invece, il SyQuest si distingue particolarmente sia per i ridotti tempi di accesso sia per l'alto transfer-rate che riesce a raggiungere. Durante l'uso quotidiano, comunque, la differenza di velocità tra il Quantum e questi HD rimovibili è pressoché inavvertibile. L'unico neo è dato da una certa rumorosità di entrambi i drive a cartuccia inserita, che assieme a quella già elevata dell'A2000 può diventare fastidiosa.

A proposito della velocità del controller TrumpCard Professional, un recentissimo comunicato della IVS informa che con tale scheda è stata finalmente superata la barriera dei 2 MB per secondo! Riportiamo all'inizio della pagina successiva gli esiti del test, eseguito con la stessa utility usata così come riferito nel comunicato. La configurazione con cui si sono ottenuti questi strabilianti risultati comprende un Amiga 3000 con 68030 a 25 MHz, una scheda TrumpCard Professional e un hard disk Seagate 1480N.

Prima di lasciarvi all'esame dei numeri, ringraziamo le aziende che gentilmente hanno contribuito alla realizzazione di questo speciale. Per maggiori informazioni sul materiale provato è possibile rivolgersi agli indirizzi di seguito riportati.

Alex Computer
Corso Francia, 333/4
10142 Torino
(Tel. 011/4033529)

Logica
Via Pascoli, 7
33170 Pordenone
(Tel. 0434/570376)

Applied Peripherals & Software
Via Giovanni XXIII, 37
33040 Corno di Rosazzo (UD)
(Tel. 0432/759264)

RS
Via Grandi, 22
Cadriano di Granarolo (BO)
(Tel. 051/765299)

I PREZZI (IVA COMPRESA):

Alex Computer:
– SupraDrive 44R, comprendente un drive SyQuest SQ555, un controller SCSI Supra, una cartuccia, tre dischetti d'installazione e gestione dell'HD (*SupraBoot, SupraTools* ed *ExpressCopy*) e relativi manuali, L. 1.250.000.

Logica:
– Cabinet esterno completo di alimentatore, ventola di raffreddamento, interruttore di alimentazione, cavo di alimentazione e di collegamento al bus SCSI, drive SyQuest SQ555 e una cartuccia, L. 1.178.000.
– Solo drive SyQuest con una cartuccia, L. 940.000.

RS:
– Drive Ricoh RH5500, comprendente un flat di collegamento 50-50 e una cartuccia da 50 MB, L. 1.950.000.

Applied Peripherals & Software:

– TrumpCard Professional 500	L. 480.000
– TrumpCard Professional	L. 320.000
– GrandSlam 500	L. 630.000
– GrandSlam	L. 490.000

DiskSpeed 3.1 — Copyright (c) 1989,90 by MKSoft Developement
Comment TCPro.St1480N.A3000

Test Intensity: Med Performance Stress: None

39 Files/s Create
75 Files/s Open/Close
441 Files/s Scan
321 Files/s Delete

925 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	64527	240318	605949	1187767
Bytes/s Write	67949	267766	267766	1499639
Bytes/s Read	241109	917205	1331084	2147483

==============================

Tutti i test qui di seguito riportati sono stati eseguiti su un computer Amiga 2000 con 68000 e sistema operativo 1.3 e 2.0, con il programma DiskSpeed 3.1 *della MKSoft Development, con la seguente impostazione:*

Test Intensity: Med Performance Stress: None

RAM

Device: RAM DISK:

7 Files/s Create
13 Files/s Open/Close
384 Files/s Scan
14 Files/s Delete
40 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	130752	239460	270327	281970
Bytes/s Write	190312	546155	718702	744619
Bytes/s Read	191830	540837	718382	745654

CONTROLLER GVP SERIES II

Device: DH0: Quantum 52 MB con controller GVP e S.O. 1.3

9 Files/s Create
22 Files/s Open/Close
104 Files/s Scan
13 Files/s Delete
198 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	28792	127583	237343	281970
Bytes/s Write	30210	185961	460043	529981
Bytes/s Read	61464	314572	449389	721600

Device: DH0: Quantum 52 MB con controller GVP e S.O. 2.0

11 Files/s Create
20 Files/s Open/Close
94 Files/s Scan
60 Files/s Delete
197 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	24980	132104	246271	283458
Bytes/s Write	26941	164886	421405	560993
Bytes/s Read	56639	274567	505845	637109

Device: Backup: Rimovibile SyQuest con controller GVP e S.O. 1.3

8 Files/s Create
17 Files/s Open/Close
51 Files/s Scan
8 Files/s Delete
192 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	24487	107675	167041	253480
Bytes/s Write	26155	150891	389884	452292
Bytes/s Read	26205	156370	402451	458602

Device: Backup: Rimovibile SyQuest con controller GVP e S.O. 2.0

10 Files/s Create
16 Files/s Open/Close
50 Files/s Scan
44 Files/s Delete
196 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	24240	105933	188640	203360
Bytes/s Write	25519	147492	356724	492542
Bytes/s Read	26193	158556	359993	538666

Device: DH0 (47 MB): Rimovibile RICOH con controller GVP e S.O. 1.3

7 Files/s Create
13 Files/s Open/Close
50 Files/s Scan
8 Files/s Delete
194 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	23984	93142	156979	228067
Bytes/s Write	25556	143051	294660	381300
Bytes/s Read	25738	145783	294552	380040

Device: DH0 (47 MB): Rimovibile RICOH con controller GVP e S.O. 2.0

10 Files/s Create
14 Files/s Open/Close
46 Files/s Scan
36 Files/s Delete
197 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	22131	124275	230021	340654
Bytes/s Write	23510	140947	304003	437191
Bytes/s Read	24303	140199	313348	441990

CONTROLLER GRAND SLAM

Device: DH0: Quantum 52 MB con controller GrandSlam e S.O. 1.3

10 Files/s Create
33 Files/s Open/Close
135 Files/s Scan
13 Files/s Delete
180 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	28372	148553	241616	321865
Bytes/s Write	29529	192772	464019	668581
Bytes/s Read	88165	306666	498024	718382

Device: DH0: Quantum 52 MB con controller GrandSlam e S.O. 2.0

10 Files/s Create
37 Files/s Open/Close
129 Files/s Scan
71 Files/s Delete
173 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	27756	160355	349525	486296
Bytes/s Write	29587	181743	470526	801299
Bytes/s Read	82782	304924	607320	874382

Device: Backup: Rimovibile SyQuest con controller GrandSlam e S.O. 1.3

8 Files/s Create
33 Files/s Open/Close
122 Files/s Scan
10 Files/s Delete
176 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	24465	109031	168087	245146
Bytes/s Write	26136	151316	382932	450395
Bytes/s Read	74828	160836	428582	496183

Device: Backup: Rimovibile SyQuest con controller GrandSlam e S.O. 2.0

7 Files/s Create
30 Files/s Open/Close
113 Files/s Scan
56 Files/s Delete
166 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	24615	106142	187324	187980
Bytes/s Write	25663	142670	320711	494811
Bytes/s Read	73604	159371	363405	504261

Device: DH0 (47 MB): Rimovibile RICOH con controller GrandSlam e S.O. 1.3

7 Files/s Create
13 Files/s Open/Close
50 Files/s Scan
8 Files/s Delete
176 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	24172	96943	156522	222214
Bytes/s Write	25821	144436	294660	384302
Bytes/s Read	25806	145783	293478	383661

Device: DH0 (47 MB): Rimovibile RICOH con controller GrandSlam e S.O. 2.0

8 Files/s Create
14 Files/s Open/Close
45 Files/s Scan
35 Files/s Delete
166 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	21891	118357	208089	289887
Bytes/s Write	23333	136019	276026	381300
Bytes/s Read	23991	138702	299036	441990

CONTROLLER TRUMPCARD PROFESSIONAL

Device: DH0: Quantum 52 MB con controller TrumpCard Professional e S.O. 1.3

10 Files/s Create
34 Files/s Open/Close
144 Files/s Scan
13 Files/s Delete
191 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	29048	149796	250874	329773
Bytes/s Write	30202	193119	488064	668581
Bytes/s Read	93902	348768	502688	724848

Device: DH0: Quantum 52 MB con controller TrumpCard Professional e S.O. 2.0

10 Files/s Create
40 Files/s Open/Close
143 Files/s Scan
76 Files/s Delete
191 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	28982	162392	361772	546711
Bytes/s Write	29697	192426	485856	807324
Bytes/s Read	92098	363405	681308	879155

Device: Backup: Rimovibile SyQuest con TrumpCard Professional e S.O. 1.3

9 Files/s Create
33 Files/s Open/Close
128 Files/s Scan
11 Files/s Delete
184 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	24273	106142	172516	253480
Bytes/s Write	25948	144242	389884	456135
Bytes/s Read	75693	159846	432263	502688

Device: Backup: Rimovibile Syquest con TrumpCard Professional e S.O. 2.0

8 Files/s Create
34 Files/s Open/Close
124 Files/s Scan
72 Files/s Delete
185 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	24720	130752	242928	342829
Bytes/s Write	25433	143856	321672	492542
Bytes/s Read	76470	160037	344295	548200

Device: DH0 (47 MB): Rimovibile RICOH con TrumpCard Professional e S.O. 1.3

9 Files/s Create
27 Files/s Open/Close
116 Files/s Scan
9 Files/s Delete
186 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	23692	99864	156522	226146
Bytes/s Write	25340	142860	292095	378611

Bytes/s Read	71045	146873	312740	412977

Device: DH0 (47 MB): Rimovibile RICOH con TrumpCard Professional e S.O. 2.0

7 Files/s Create
30 Files/s Open/Close
118 Files/s Scan
61 Files/s Delete
185 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	22254	120266	215784	312134
Bytes/s Write	23789	135847	280496	398863
Bytes/s Read	71723	143140	309733	438142

CONTROLLER SUPRA

Device: DH0: Quantum 52 MB con controller Supra e S.O. 1.3

12 Files/s Create
29 Files/s Open/Close
158 Files/s Scan
15 Files/s Delete
194 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	28935	148143	250874	288330
Bytes/s Write	30244	194942	468473	546155
Bytes/s Read	102339	362424	472597	693034

Device: DH0: Quantum 52 MB con controller Supra e S.O. 2.0

9 Files/s Create
25 Files/s Open/Close
144 Files/s Scan
76 Files/s Delete
190 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	28129	144865	257122	301612
Bytes/s Write	29925	189640	423066	576660
Bytes/s Read	94132	340510	504261	582710

Device: Backup: Rimovibile Syquest con controller Supra e S.O. 1.3

3 Files/s Create
19 Files/s Open/Close
112 Files/s Scan
7 Files/s Delete
187 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	24150	102417	159878	210702
Bytes/s Write	26208	149587	406720	424739
Bytes/s Read	61610	156370	410870	449389

Device: Backup: Rimovibile SyQuest con controller Supra e S.O. 2.0

9 Files/s Create
19 Files/s Open/Close
115 Files/s Scan
60 Files/s Delete
185 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	24896	134150	242928	336385
Bytes/s Write	25776	146886	336174	440780
Bytes/s Read	59511	164886	354292	475387

Device: DH0 (47 MB): Rimovibile RICOH con controller Supra e S.O. 1.3

8 Files/s Create
16 Files/s Open/Close
113 Files/s Scan
9 Files/s Delete
188 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	24487	104653	152433	190650
Bytes/s Write	26155	146246	264859	285721
Bytes/s Read	59511	147411	313959	309020

Device: DH0 (47 MB): Rimovibile RICOH con controller Supra e S.O. 2.0

7 Files/s Create
16 Files/s Open/Close
105 Files/s Scan
64 Files/s Delete
185 Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	23897	119997	230021	257122
Bytes/s Write	24842	140395	286636	317863
Bytes/s Read	57260	148252	309020	366715

DALLA MANNESMANN LA STAMPANTE MT 82

Dopo il successo della MT 81, arriva una nuova stampante a 24 aghi compatta e dalle buone prestazioni per il vostro Amiga o PC

di Fulvio Piccioli

Sul numero 4/89 di *Commodore Gazette*, abbiamo recensito la MT 81, un'ottima stampante a 80 colonne della Mannesmann Tally. Il giudizio al termine della prova era stato più che positivo sia per le caratteristiche tecniche che per il rapporto qualità/prezzo molto favorevole. Era il 1989, e con poco più di 300 mila lire si entrava in possesso di una stampante a 9 aghi decisamente concorrenziale. A quasi tre anni di distanza, oggi vi parliamo della MT 82 che sembra avere tutte le carte in regola per replicare il successo della sua progenitrice. Infatti per 588 mila lire (+ Iva) entriamo in possesso di una stampante a 24 aghi di buona qualità, che fa della versatilità e compattezza il suo punto di forza. Un particolare degno di nota è la presenza del caricatore dei fogli singoli incorporato, che per chi utilizza la stampante intensamente per i tipici lavori da ufficio è ormai diventato una necessità. Date queste premesse, anche questa volta il prezzo sembra molto interessante.

Design e funzionalità

Abbiamo detto che uno dei punti di forza di questa stampante è la compattezza. Infatti in soli 439 x 162 x 310 mm troviamo racchiuso tutto ciò che ci serve per stampare senza dover aggiungere alcun pezzo esterno. Quindi niente parti da smontare e rimontare e conseguenti rischi di rotture accidentali. Per quel che riguarda il design della periferica, dobbiamo dire che il prodotto appare piuttosto tozzo anche se non proprio sgradevole a vedersi. Il colore è il classico beige utilizzato ormai universalmente da quasi tutti i produttori di computer e periferiche. Lateralmente, a sinistra del corpo della stampante, troviamo l'interruttore di accensione, mentre sul fianco destro troviamo la manopola per l'avanzamento manuale della carta e lo sportellino che permette l'accesso ai dip-switch. Il retro ospita invece il cavo di alimentazione non scollegabile. Come per la MT 81 rileviamo la scomodità di tale decisione, che oltre tutto costringe l'utente a rivolgersi all'assistenza tecnica per farlo sostituire in caso di danneggiamento (un cavo scollegabile può essere invece facilmente rimpiazzato con uno analogo in vendita nei negozi specializzati).

Il piano superiore della stampante è caratterizzato da un grande sportello semi-trasparente, collocato anteriormente, che nasconde la meccanica di stampa. Sotto questo sportello troviamo la leva che permette di regolare la distanza della testina dal rullo di stampa. Esternamente, a destra dello sportello, troviamo la console di controllo composta da quattro tasti multifunzione e nove spie di segnalazione. Subito dietro allo sportello spicca il corpo del caricatore dei fogli singoli. Alla sua sinistra, è collocata la levetta che permette di selezionare il tipo di trascinamento, continuo oppure a foglio singolo. Una caratteristica di questa stampante è di poter stampare alternativamente con il modulo continuo e con i fogli singoli senza dover mai toccare la carta, grazie alla possibilità di parcheggiare il modulo continuo mentre si usano i fogli singoli. Quando si desidera tornare a stampare con il modulo continuo, un paio di comandi riportano il foglio perforato nuovamente in linea.

Sempre a sinistra, ma sulla sommità

del caricatore automatico dei fogli singoli, troviamo la leva di sblocco della vasca di alimentazione della carta. Le dimensioni della vasca sono regolabili in modo da adattarsi alle dimensioni dei fogli, che così possono andare da 148 mm fino a 356 mm. Il numero massimo di fogli ospitabili nel caricatore automatico è di 60 fogli da 60 g/m². A destra del caricatore automatico troviamo la leva che consente di selezionare il tipo di carta, normale o perforata lateralmente. La selezione del trascinamento e della carta è tra le cose che ci hanno lasciato maggiormente perplessi di questa stampante. Infatti, ogni volta che si desidera passare da un tipo di trascinamento all'altro bisogna agire su due leve distinte, collocate agli estremi opposti della stampante. Inizialmente questa necessità ci ha lasciati un po' disorientati, solo dopo un certo tempo di utilizzo ci siamo abituati alla manovra.

Il caricamento della carta è invece molto semplice, con il modulo continuo sempre in linea e il caricamento automatico per i fogli singoli. A questo punto dobbiamo aprire però una parentesi. La Mannesmann ha la pessima abitudine di riutilizzare le stampanti inviate alle riviste per le prove. Ovviamente, durante i test le stampanti vengono aperte, forzate e fatte lavorare ai limiti delle loro capacità. Tutto ciò serve per verificare la bontà dei materiali e la resistenza della macchina all'usura. Evidentemente, prima di consegnare la macchina a un'altra rivista, non viene effettuato un serio controllo di qualità. Solo così si spiega il fatto che abbiamo ricevuto due stampanti, vistosamente usate, che presentavano difetti diversi. Infatti con la prima stampante abbiamo sperimentato numerosi inceppamenti della carta durante il caricamento con il caricatore automatico dei fogli singoli. La seconda macchina che ci è stata inviata aveva invece difficoltà nel trascinamento del nastro inchiostrato. Così la definizione dei caratteri risultava incerta e il foglio presentava macchie d'inchiostro lungo il bordo superiore. Speriamo che i difetti riscontrati siano effettivamente relativi all'elevato grado di usura delle "stampanti da prova" che abbiamo visionato. I nostri lettori sono comunque avvisati.

Ma continuiamo la prova. Il modulo continuo è facile da agganciare e il suo trascinamento non presenta problemi. Il meccanismo di parcheggio dei moduli lavora correttamente anche in condizioni estreme, quando cioè deve riportare indietro più moduli di carta. Unico neo è la fragilità dello sportellino che nasconde il trattore. Tale sportello è collocato sul piano superiore subito dietro al caricatore dei fogli singoli e ha esclusivamente funzioni estetiche e di protezione contro la polvere. Per accedere al trattore bisogna infatti far scivolare all'indietro questa sezione, che non è niente più di un coperchio rettangolare agganciato tramite due minuscoli dentelli di plastica che fungono sia da incastro che da guida per lo scorrimento. Purtroppo, temiamo che questi dentelli non resistano a lungo a causa della loro palese fragilità. Anche se un'eventuale rottura dello sportello non compromette assolutamente la funzionalità della stampante, non è comunque desiderabile.

L'interno della MT 82. Si notino sulla destra il motore e sotto di esso i dip-switch

Per quel che riguarda i fogli singoli, salvo il problema che vi abbiamo descritto più sopra, il caricatore automatico svolge correttamente il suo lavoro. Per inserire i fogli nella vasca del caricatore basta agire sulla leva di sblocco dei premicarta e inserire il pacco di fogli. Il manuale consiglia che non siano più di 60 altrimenti il meccanismo si inceppa. Durante i nostri test abbiamo potuto verificare che talvolta la stampante ha iniziato a stampare pur non avendo caricato nessun foglio (ovviamente, la mancanza di un sensore che verifichi il caricamento della carta è giustificata dal basso prezzo).

Le parti nascoste

Accedere all'interno della stampante è un'operazione che richiede pochi minuti. Basta infatti rimuovere la manopola laterale e una vite collocata sotto il coperchio fumé. A questo punto si fa leva su due incastri posti sotto il corpo della macchina e tutta la parte superiore della carrozzeria può essere asportata. L'interno si presenta pulito e ordinato, segno di un buon disegno di progettazione. La scheda di alimentazione è collocata sul retro della macchina agganciata direttamente sul fondo della stampante. Il resto dello spazio, sul fondo della macchina, è occupato dalla scheda su cui è alloggiata la logica della stampante, interfaccia inclusa. Parte della scheda è nascosta dalla meccanica di trascinamento e stampa che le è sovrapposta. Sempre al di sopra della scheda è montato il motore utilizzato per il trascinamento della testina di stampa, che appare robusto e adeguato ai suoi compiti.

Sulla destra, in fondo alla macchina, spicca la sezione dedicata alle interfacce. Nella versione che abbiamo esaminato era presente la sola interfaccia parallela e il relativo connettore, e quindi non c'erano schede aggiuntive. Qualora si volesse dotare la stampante di un'interfaccia seriale (opzionale), è sufficiente rimuovere il coperchietto posto sul fianco destro della carrozzeria, attraverso cui sporgerà il connettore della seconda interfaccia, e incastrare la scheda negli appositi alloggiamenti. Due viti renderanno il tutto stabile. Le varie operazioni vengono spiegate esaurientemente nel manuale. A questo proposito segnaliamo che tale manuale è redatto in più lingue, tra cui figura anche l'italiano. Il

testo è chiaro ed esauriente in tutte le sue parti ed è corredato di numerosi disegni che semplificano l'approccio con la macchina. Numerose appendici completano le informazioni necessarie per usare correttamente la stampante. Insomma, è un buon manuale!

Grazie al manuale, scopriamo che cosa controllano i 24 microinterruttori collocati sul fianco destro. Questa stampante è capace di emulare due tra le più diffuse stampanti per PC, la IBM Proprinter X24 e la Epson LQ-850. Tramite questi interruttori possiamo selezionare il tipo di emulazione desiderata e le opzioni a essa legate. Altra funzione dei dip-switch è di definire le impostazioni di default della stampante, relativamente alla lunghezza del foglio, alla qualità di stampa, alla direzione di stampa e all'attivazione della funzione di preparazione al taglio. Con questa funzione attivata, presente di solito sulle stampanti più sofisticate, il modulo continuo, a stampa ultimata, viene trasportato finché la perforazione raggiunge il bordo di strappo.

Continuiamo a esaminare l'interno della stampante, dedicando un po' di attenzione alla sezione dedicata al trascinamento e caricamento della carta. In tutte le stampanti ormai abbonda la plastica, e anche questa non sfugge alla regola. Ma mentre il meccanismo di trascinamento della carta non ci sembra mostri il fianco a critiche, il meccanismo di alimentazione automatica, nella sezione premicarta, ci sembra troppo delicato e facile a usurarsi. È con questa osservazione che ci spieghiamo gli inceppamenti che si sono verificati con la prima stampante da noi ricevuta. Per quel che riguarda la sezione di stampa, riteniamo sia affidabile e robusta. Infatti la testa di stampa poggia su due guide metalliche, e anche gli appoggi scorrevoli sono di metallo. Buono anche il meccanismo di trascinamento a cinghia dentata, che permette un'elevata precisione dei movimenti. Queste osservazioni sono poi confortate dalle buone prove di stampa che abbiamo effettuato.

Il nastro inchiostrato è semplice da sostituire. Per accedere all'alloggiamento basta sollevare il coperchio semitrasparente. Il caricatore è del tipo standard, solidale con la stampante, pertanto il nastro si estende per tutta la riga di stampa.

Al lavoro!

Prima di passare alla stampa, diamo un'occhiata alla console di controllo. Tramite i suoi quattro tasti possiamo attivare i tre modi di stampa di cui è capace questa macchina: Draft, LQ1 e LQ2. Inoltre, possiamo selezionare il passo di stampa: 10, 12, 15, 17, 20 cpi e proporzionale. È sempre da qui che attiviamo le funzioni di parcheggio e di carico e scarico dei fogli. È inoltre possibile memorizzare alcune caratteristiche di stampa come il nero o il sottolineato in modo permanente tramite una sequenza di operazioni descritta nel manuale. Particolare interessante è la possibilità di regolare in modo preciso la riga di stampa tramite una combinazione di tasti. Questa funzione risulta molto comoda quando si deve stampare su un modulo prestampato.

Una curiosità degna di nota è la presenza della funzione di riduzione del rumore. Quando si attiva questa funzione le righe vengono stampate in più passate, riducendo così il numero di aghi attivati ad ogni passaggio, e di conseguenza la rumorosità. Se tuttavia il rumore si attenua in maniera appena percepibile, il tempo di stampa aumenta invece in modo notevole. Molto più efficace è a questo proposito il coperchio semitrasparente, che però, oltre a ridurre notevolmente il rumore, impedisce anche il controllo dell'attività di stampa a causa del materiale poco trasparente utilizzato.

Dopo aver esaminato la console, accendiamo la stampante e iniziamo a stampare. Notiamo subito che la velocità di stampa non è molto elevata, tuttavia è più che adeguata al prezzo della periferica: in modo Draft vengono raggiunti 192 caratteri per secondo (con 12 caratteri per pollice), mentre in LQ 64 cps (con 12 cpi). La rumorosità è abbastanza contenuta: in un ambiente con alcune persone che lavorano, il rumore prodotto dalla stampante è sicuramente più che sopportabile. La qualità di stampa è quella che ci si aspetta da una 24 aghi: precisa e nitida in tutti i modi di stampa e con qualsiasi dimensione. Naturalmente, il modo Draft, il più veloce, dà i risultati peggiori, che risultano comunque nitidi. Le due modalità LQ sono entrambe buone, anche se da parte nostra preferiamo la LQ1 per la forma del carattere più elegante e precisa. Anche in modalità grafica la qualità è buona e il tratto preciso, anche le linee lunghe risultano dritte e nette. In sostanza, le prove di stampa ci hanno lasciati soddisfatti.

Per finire

A questo punto il giudizio è sostanzialmente positivo. A nostro parere l'utente ideale per questa periferica è colui che ha bisogno di una buona qualità sia in grafica che in modo testo, ma non si preoccupa troppo della velocità. La MT 82 è quindi la stampante per l'hobbista avanzato o per il piccolo professionista. Un dubbio però ci tormenta. I problemi che ci si sono presentati non ci sono piaciuti. Un'elevata usura, magari dovuta a superattività, potrebbe riproporre gli stessi problemi da noi riscontrati. Non si tratta quindi di una stampante destinata a un uso professionale che possa sopportare eccessivi carichi di lavoro. Coloro che invece non prevedono un super-lavoro, sappiano che questa macchina fa al caso loro. Nonostante tutto, dobbiamo infatti dire che ancora una volta la Mannesmann ha saputo conciliare prezzo e prestazioni, con un prodotto completo e dal costo contenuto, degno di continuare la strada aperta dalla MT 81. ■

DATI TECNICI

Testina di stampa:
24 aghi a impatto

Velocità di stampa:
Draft: 160 cps con 10 cpi
192 con 12 cpi
LQ: 53 cps con 10 cpi
64 cps con 12 cpi

Densità di stampa:
10, 12, 15, 17.1, 20 cpi
e proporzionale

Risoluzione orizzontale:
60, 80, 90, 120, 180, 240, 360
punti per pollice

Risoluzione verticale:
60, 72, 180, 360 punti
per pollice

Rumorosità:
ca. 57 dB

Trascinamento:
A trattore per modulo
perforato.
A frizione per fogli singoli

Caricatore automatici di fogli singoli (ASF):
Capacità della vasca carta: 60
fogli formato A4 da 60 g/m²

Emulazioni:
Epson LQ-850
IBM Proprinter X24

Interfacce:
Parallela Centronics
(di serie).
Seriale RS232C (opzionale)

Affidabilità:
MTBF (tempo medio tra due
guasti): 6000 ore (con 2000
pagine al mese, 3 anni)

Vita del caricatore d'inchiostro:
2 milioni di caratteri

Dimensioni e peso:
Altezza: 162 mm
Larghezza: 439 mm
Profondità: 310 mm
Peso: 5,8 Kg

Prezzo al pubblico:
Lire 588.000 + Iva
(garanzia 12 mesi)

Distribuzione:
Mannesmann Tally Italia srl
Via Borsini, 6
20094 Corsico (MI)
(Tel. 02/486081
Fax 48601141)

68030, CONTROLLER E RAM DALLA GVP: TUTTO SU SCHEDA

Due interessanti prodotti per Amiga 2000: una scheda con espansione di memoria e controller per hard disk e una scheda acceleratrice 68030/68881 con controller ed espansione di memoria

di Antonio De Lorenzo

Aperta la robusta confezione della scheda SCSI/RAM Controller Card Series II, vi troviamo, accuratamente protetta nella gomma piuma e all'interno di una busta antistatica, la preziosa scheda, una cartolina di registrazione in lingua inglese da inviare negli Stati Uniti e il certificato di garanzia valido un anno dell'importatore ufficiale italiano (la RS di Bologna). Completano la dotazione un manuale utente in lingua inglese di 37 pagine, sintetico ma molto ben redatto e un disco di utility.

La scheda è di robusta e ordinata costruzione ed è divisa in due parti. Nella prima trovano alloggio i circuiti del controller SCSI e gli zoccoli per la memoria, mentre nella seconda vi può essere sistemato un hard disk (tipo SCSI da 3,5"). L'hard disk può essere di qualunque capacità e va fissato nell'apposito spazio tramite quattro viti, dopo aver stabilito la connessione con la scheda per mezzo di due connettori dedicati (controller e alimentazione).

La scheda può essere espansa con un massimo di otto moduli SIMM DRAM (Single Inline Memory Module e Dynamic Random Access Memory) da 1 MB l'uno (da 100 nanosecondi o più veloci) ed elevare così l'ammontare totale di RAM a disposizione del calcolatore a ben 9 MB totali (1 MB di memoria Chip + 8 MB di Fast). Una volta aggiunti i moduli SIMM (la scheda accetta incrementi di 2 MB per volta) è necessario intervenire sulla disposizione di 5 jumper per autoconfigurare il tutto e fare in modo che il sistema "veda" la memoria presente.

Terminata questa fase, si procede all'installazione della scheda e dei suoi "accessori" all'interno del nostro A2000. Se abbiamo aggiunto la sola memoria e configurato correttamente i jumper, il calcolatore ci mostra l'incremento sulla barra dei titoli del *Workbench*. Il programma *Memtest* del disco di utility consente di verificare velocemente l'integrità dei chip. Se si è proceduto a installare anche un hard disk, è necessario effettuare primariamente la preparazione mediante for-

La scheda GVP Impact Series II: controller SCSI + espansione RAM fino a 8 megabyte

mattazione e suddivisione in una o più partizioni e compilazione di un apposito file per rendere il device presente agli occhi del sistema. Per realizzare tutto ciò, è sufficiente mandare in esecuzione l'utility *FaaastPrep*. Il programma prepara il disco rigido in due modalità: automatica o manuale. La prima richiede un minimo d'informazioni da parte dell'utente, mentre il modo manuale consente di avere il controllo totale su tutti i parametri necessari alla sua configurazione. Procedendo in maniera automatica comunque si prepara il disco rigido in un brevissimo lasso di tempo.

Un altro programma, *InstallBB*, è preposto alla creazione di una partizione sull'hard disk a uso delle Bridgeboard A2088 o A2286. Uno stesso disco rigido può pertanto essere condiviso dai due sistemi operativi (AmigaDOS e MS-DOS) consentendone così l'accesso separato da parte dei due sistemi. Infine, l'hard disk può essere configurato per supportare l'autoboot del Fast File System. Ciò significa che al momento dell'accensione l'hard disk provvede a caricare automaticamente il *Workbench* e a eseguire i necessari assegnamenti ai file e alle directory consentendo all'utente d'iniziare subito il suo lavoro.

Ora l'hard disk è pronto per essere utilizzato e possiamo installare i primi pacchetti (con gli appositi programmi di Install oppure trascinando l'icona dei programmi che s'intendono copiare dai floppy disk al disco rigido). Si rimane piacevolmente sorpresi dalla velocità di caricamento dei singoli pacchetti (mai superiore a qualche secondo). Di fatto la scheda è in assoluto una delle più veloci sul mercato in termini di trasferimento dati. Da un confronto con 13 prodotti analoghi (compresa la A2091 della Commodore), la scheda in questione è risultata una delle più veloci della categoria. Si tenga inoltre conto che le ultimissime versioni montano una FaaastROM release 4.0 che raddoppia il clock del controller Western Digital portandolo a 14 MHz, incrementando così ulteriormente le già ottime prestazioni.

Una precisazione è d'obbligo per fugare eventuali dubbi che qui dovessero sopraggiungere. La scheda funziona perfettamente con il solo hard disk o con la sola memoria installata, l'utente può pertanto acquistarla per una delle sue caratteristiche ed eventualmente aggiungere in seguito la seconda. Può anche essere ordinata con un hard disk Quantum (52, 105 o 200 MB di capacità) e 8 MB di espansione di memoria già installati in fabbrica dalla GVP, il che porta anche la garanzia del tutto a due anni.

Un'ulteriore precisazione. Per chi non lo sapesse, ricordiamo che il controller è quella particolare soluzione hardware che interfaccia l'hard disk al sistema. Serve per mediare i rapporti tra il sistema operativo e la periferica, inviando i comandi al disco rigido e trasferendo i dati dal/al disco. Il controller SCSI (acronimo di Small Computer System Interface) è uno degli standard presenti sul mercato (il medesimo di alcuni sistemi MS-DOS e del Macintosh). Questo tipo di controller è un'interfaccia ad alta velocità, capace cioè di trasferire i dati più velocemente grazie al fatto di essere costruita per funzionare in parallelo, ossia con trasferimento dati a otto bit alla volta in luogo dei trasferimenti per singolo bit che avvengono ancora con i vecchi standard di tipo seriale. L'altro vantaggio che deriva dall'uso di questa interfaccia proviene dal fatto che un unico controller è in grado di supportare tramite un connettore esterno e gli appositi cavi ben sette periferiche di tipo SCSI. Tipicamente, si tratta di altri hard disk, CD ROM, unità a nastro... Tra queste c'è anche il Floptical Disk Drive della Digital Micronics. Al costo di 649 dollari (circa 765 mila lire), e utilizzando floppy disk dall'aspetto simile ai normali floppy da 3,5", questa periferica è capace di memorizzare qualcosa come 20 MB su un singolo disco!

APPUNTI DI UN RAY TRACER

Sia che intendiate acquistare l'una o l'altra delle schede presentate in queste pagine, l'esigenza primaria che esse sono chiamate a soddisfare è quasi certamente quella di un migliore uso della macchina come stazione grafica. Sovente è questo il campo di applicazione che più di ogni altro necessita di quel "qualcosa in più" rispetto alla dotazione di base. Se poi la branca della grafica è quella tridimensionale, queste schede sono quasi indispensabili. La prima per la presenza di un controller per hard disk (memorizzazione delle immagini e animazioni) e l'espansione di memoria (la RAM sembra non bastare mai), e la seconda perché affianca anche una CPU più veloce con un coprocessore matematico a dargli man forte. La GVP Combo 33 MHz presenta infatti per questo tipo di applicazione caratteristiche particolarmente interessanti.

Ma forse bisogna aver provato scomodità e disagi per saper apprezzare adeguatamente le comodità. A questo proposito il lettore potrebbe far tesoro delle mie esperienze grafiche. Appassionato da sempre di grafica computerizzata e 3D, utilizzo l'Amiga da oltre cinque anni prevalentemente come stazione grafica. Nata come hobby, questa attività ha finito per divenire un vero e proprio lavoro. Compatibilmente con gli studi universitari, utilizzo il calcolatore per la stesura di articoli, per partecipare a concorsi e inoltre lavoro da qualche tempo per una ditta pubblicitaria della provincia di Arezzo (la OM3). Abituato prima a un A500 con un solo mega, e poi a un A2000 espanso a 5 MB, avevo provato l'A3000, ma non mi ero reso conto inizialmente del significato della velocità di calcolo nel 3D. Poi è arrivata la scheda acceleratrice della GVP: il tempo di attesa è molto diminuito, e la qualità e la complessità dei lavori è migliorata sensibilmente. Una maggiore velocità consente di eseguire nello stesso tempo molte più prove e di verificare rapidamente il frutto del proprio lavoro. Inoltre, le animazioni che notoriamente richiedono molto tempo di calcolo anche quando non sono molto complesse (è necessaria una velocità di 24 fotogrammi al secondo per avere un buon effetto di fluidità, e questo significa che altrettante devono essere le immagini da calcolare per ogni secondo di animazione finita) sono più accessibili e risultano migliori.

Come ogni animatore 3D ben sa, le animazioni in tempo reale devono essere contenute per intero in memoria e richiamate in ordine. Si tenga a mente che i vari fotogrammi vengono registrati come differenze rispetto al fotogramma precedente. Quando vi sono pochi movimenti in una scena, o gli oggetti risultano piccoli, o comunque i colori sono ridotti, il processore non deve fare molta fatica a richiamarli e questi vengono visualizzati con un buon effetto di movimento. Problemi sorgono quando invece sono presenti grossi cambiamenti tra un fotogramma e il successivo (per esempio, spostamenti della telecamera e/o di luci), risoluzioni elevate e colori in quantità. In questi casi, il processore può faticare nel visualizzare i singoli fotogrammi (richiamo di una maggiore quantità di dati nell'unità di tempo) e l'animazione risultare molto lenta, a scatti, per niente fluida. In questo caso un processore molto più veloce, che usi una memoria a 32 bit per i suoi spostamenti di dati, risente poco o niente di tali inconvenienti e il risultato è buono anche con risoluzioni alte, massimo numero di colori, grossi cambiamenti scenici.

Una scheda acceleratrice può benissimo essere considerata una macchina del tempo. Naturalmente non nel senso di macchina in grado di viaggiare in tale dimensione (forse chissà con qualche leggera modifica...), ma come macchina in grado di farne risparmiare quantitativi ingenti. Sicuramente, chi utilizza il proprio calcolatore per l'elaborazione ed esecuzione di animazioni o anche solo singole immagini riceverà massima soddisfazione da queste due schede.

GVP A2000 COMBO
Impact Series II 33 MHz

Di recente realizzazione, questa scheda rappresenta un concentrato di tecnologia e potenza. Aperta la confezione, del tutto simile a quella che accoglie la scheda precedente, troviamo le cartoline di registrazione e di garanzia, oltre alla documentazione e al disco di configurazione, verifica e preparazione *FaaastPrep*. Il manuale è di formato e impostazione uguale al precedente sebbene leggermente più corposo (60 pagine).

Anche questa scheda si distingue per la densità di componenti, l'ordine di costruzione e l'assoluta robustezza (sei strati PCB). Sulla scheda trovano posto un processore Motorola 68030 e un coprocessore matematico 68881, un controller SCSI DMA e c'è la possibilità di estendere la memoria a 32 bit fino a 16 MB. C'è anche una versione più economica a 22 MHz con espansione RAM fino a 12 MB. Quattro megabyte sono già presenti (uno solo per la versione a 22 MHz). Meno facile rispetto alla scheda precedente il montaggio di un hard disk. Innanzitutto, non viene fornito il connettore per il collegamento della scheda al disco rigido (mentre quello che provvede alla sua alimentazione viene prelevato direttamente da uno dei numerosi terminali presenti sull'alimentatore dell' A2000). È quindi indispensabile acquistarlo da terzi. Ancora qualche problema proviene dall'alloggiamento del disco rigido stesso. Questo può essere posizionato nell'alloggiamento per il drive da 5,25" (ammesso che non possediate una Bridgeboard o altra scheda d'emulazione con relativo drive da 5,25") oppure essere fissato posteriormente alla scheda tramite un piccolo piano di appoggio venduto separatamente dalla GVP (Hard Disk Card Conversion Kit). Il controller SCSI è un controller DMA ad alte prestazioni capace di accedere a 16 MB di RAM, a differenza degli altri controller che normalmente hanno accesso al massimo a 12 MB. Ciò è stato possibile grazie al fatto che il controller è direttamente connesso al bus del 68030, il che dà accesso a tutta la memoria che può vedere lo stesso 68030 (come nel caso dell'A3000).

Per i limiti dell'architettura Zorro II dell'A2000, l'Amiga può al massimo vedere 8 MB di memoria Fast (espansa). Così come per l'A3000, anche la scheda GVP in prova è stata specificamente progettata per superare questo limite rendendo possibile l'espandibilità del sistema fino a un massimo di 16 MB. La memoria può essere aggiunta per mezzo di moduli SIMM32 da 4 MB l'uno (da 70 nanosecondi o più veloci) che in una, due o tre riprese s'installano negli appositi connettori a pressione presenti sulla scheda.

La scheda funziona anche senza hard disk, essendo possibile una sua aggiunta in un secondo tempo. Configurata con un disco rigido o meno, una volta aggiunta la quantità di RAM necessaria, l'intera scheda può essere finalmente installata all'interno dell'A2000. Il connettore è quello CPU (è il più vicino ai drive e all'alimentatore).

Se si è aggiunto un hard disk, anche in questo caso è possibile partizionarne una parte a uso di un'eventuale Bridgeboard per la compatibilità MS-DOS. Il comando Set Cpu va copiato nella directory C e attivato mediante chiamata all'interno della startup-sequence. Questa utility attiva la cache del 68030 e provvede a rimappare la ROM a 16 bit del *Kickstart* presente sulla piastra madre nella RAM a 32 bit, incrementando ancora la velocità totale del sistema. Le utility *Mem* e *FPU Test* forniscono il controllo sulla memoria e il coprocessore matematico, mentre *GVP info* esegue un controllo totale del sistema e fornisce informazioni sulla scheda appena installata, lo stato dei registri MPU, FPU, MMU, la memoria e i drive aggiunti.

continua a pagina 64

GIOCHI ACCELERATI

Un utente medio non acquista una scheda acceleratrice per i giochi (anche perché la maggior parte sono incompatibili e quindi richiedono la sua esclusione), ma per aumentare di fatto la produttività, specialmente in campo grafico. Se però si è anche appassionati di simulatori in grafica vettoriale, si può provare l'ebbrezza di una velocità finalmente non seconda neanche a un sistema 386 munito di coprocessori matematici dedicati. I simulatori in grafica vettoriale riguardano per la maggior parte simulazioni di velivoli da combattimento, siano essi aerei o futuristiche astronavi (ultimamente è arrivato l'automobilismo e sono in preparazione vari altri tipi di sport), e rimangono nonostante tutto la categoria ludica con il più alto grado di compatibilità con le schede acceleratrici.

Quasi tutti i programmi di questo tipo consentono d'inserire un livello di dettaglio minore per sollevare la macchina da un numero troppo elevato di calcoli e di conseguenza incrementare la velocità a scapito della definizione (e quindi del realismo scenico). La velocità è infatti una componente importantissima in questa categoria e, insieme al punto di vista del soggetto, contribuisce a dare l'effetto di realismo. Nella grafica vettoriale la velocità non è dovuta al richiamo d'immagini memorizzate, ma ai calcoli eseguiti. È chiaro che tanto maggiori sono nell'unità di tempo, tanto più veloce sarà il movimento risultante.

Ma vediamo ora quale software è in grado di giovare della presenza di una scheda acceleratrice. Nel campo automobilistico, assolutamente imperdibile è *Indianapolis 500* (Electronic Arts): anche con il massimo grado di dettaglio la strada scorre magnificamente, i sorpassi sono assolutamente realistici e gli incidenti di una godibilità estrema. Speriamo nella compatibilità di *Formula 1 Gran Prix* (Microprose) che già alla fiera di Colonia si vedeva funzionare a velocità estreme su un semplice A500. Buono e accelerato risulta anche *F/A-18 Interceptor* (Electronic Arts) uno dei primi simulatori di volo disponibili sull'Amiga. Ottimo *Red Baron* della Dynamix, anche se è da preferire *Knights of the Sky* (Microprose). Incremento di velocità anche per *Birds of Prey* (Electronic Arts) anche se non al massimo delle potenzialità. Discreto il già velocissimo *Armourgeddon* della Psygnosis. Purtroppo, non funziona l'ottimo *Starglider II* (che comunque mantiene la compatibilità e la giocabilità in modo 68000). Della serie Freescape ha qualche problema solo il *Driller*, mentre incrementano la velocità funzionando egregiamente tutti i restanti titoli, come *Dark Side*, *Total Eclipse* e *Castle Master*. Pollice verso per *Voyager*, *F 29 Retaliator*, *Fighter Bomber*, *Stunt Car*, e *Falcon* che non ne vogliono proprio sapere di essere accelerati. Chiudiamo con un gioco che sebbene privo di grafica vettoriale possiede l'indubbio fascino della velocità. Stiamo parlando dell'indimenticabile *Super Hang On* che nonostante i segni dell'età conserva intatto il suo fascino. Ora con la moto non vi serve più il patentino, vi basta munirvi di brevetto di volo dei jumbo (si finisce un circuito prima d'iniziarlo!).

È infine necessario aggiungere che anche l'hard disk diviene fondamentale per annullare la sindrome di attesa tipica dei videogiocatori che si trovano a interagire con avventure grafiche dell'ultima generazione. Queste sono infatti composte da una quantità enorme di dati grafici, di suoni e musiche in grado di giustificare l'occupazione di un numero sempre maggiore di floppy disk (si pensi per esempio alle serie Sierra o LucasFilm: *Space Quest*, *Police Quest*, *Larry*, *Willy Beamish*, *Indiana Jones*, *Monkey Island*...). Tutto questo software può essere velocemente installato (ognuno possiede un apposito programma di Install automatico) su disco rigido, riducendone a pochi secondi il caricamento e incrementandone notevolmente la velocità d'interazione e di conseguenza la giocabilità.

TAVOLA COMPARATIVA TRA LE VARIE ESPANSIONI DI MEMORIA

Produttore	Descrizione	Computer	Tipo di chip	Veloc.	Incrementi	Max	Install.
Adv Storage	Nexus 0K/8 MB SCSI	A2000	1M x 8 SIMM	120ns	2 MB	4 MB	0K
	" "		4M x 8 SIMM	120ns	8 MB	8 MB	0K
Commodore	A2058	A2000	1M x 1 DIP	100ns	2, 4, 8 MB	8 MB	2 MB
	A2091 SCSI Controller	A2000	256K x 4 DIP	100ns	2 MB	2 MB	0K
	Amiga 3000 Fast Ram	A3000	256K x 4 Static Col ZIPP	80ns	1 MB	4 MB	2 MB
	" "		1M x 4 Static Col ZIPP	80ns	4 MB	16 MB	2,5 MB
	Amiga 3000 Chip Ram	A3000	256K x 4 DIP	100ns	1 MB	2 MB	1 MB
CSA	Mega Midget Racer 0K	A500	256K x 4 DIP	100ns	2 MB	2 MB	0K
	" "		1M x 4 DIP	100ns	4 MB	8 MB	0K
	Mega Midget Racer 2 MB/2 MB	A500/A2000	256K x 4 ZIPP*	100ns	2 MB	2 MB	2 MB
	Mega Midget Racer 4 MB/8 MB	A500/A2000	1M x 4 ZIPP*	100ns	4 MB	8 MB	4 MB
	Mega Midget Racer 8 MB/8 MB	A500/A2000	1M x 4 ZIPP*	100ns	8 MB	8 MB	8 MB
DKB	Insider II	A1000	256K x 4 DIP	150ns	512K	1,5 MB	0K
	Battdisk 0K	A2000/A3000	32K x 8 DIP SRAM	120ns	64K	512K	0K
	" "		128K x 8DIP SRAM	120ns	256K	2 MB	0K
Golden Image	RC-2000 Ram 2 MB/8 MB	A2000	1Mx 1 DIP	120ns	2 MB	8 MB	2 MB
	RC-500 512K (501) Ramboard	A500	256K x 1 DIP*	120ns	512K	512K	512K
EXP Systems	Baseboard 0K/4 MB	A500	256K x 4 DIP	120ns	512K**	4 MB	0K
	Baseboard Xramboard 512K/2 MB	A500	256K x 4 DIP	120ns	512K	2 MB	512K
	DataFlyer Ram 0K/8 MB	A500/A2000	256K x 8 SIMM	100ns	512K, 1, 2 MB	2 MB	0K
	" "		1M x 8 SIMM	100ns	2, 4, 8 MB	8 MB	0K
GVP	GVP Ramboard 2 MB/8 MB	A2000	1M x 8 SIMM	100ns	2 MB	8 MB	2 MB
	Impact A2000 II HC8/0 SCSI	A2000	1M x 8 SIMM	100ns	2 MB	8 MB	0K
	Series II 68030 A3022 22 MHz	A2000	1M x 32 SIMM	60ns	1 MB	4 MB	1 MB
	" "		4M x 32 SIMM	60ns	4 MB	13 MB	1 MB
	Series II 68030 A3033 33 MHz	A2000	1M x 32 SIMM	60ns	1 MB	7 MB	4 MB
	" "		4M x 32 SIMM	60ns	4 MB	16 MB	4 MB
	Series II 68030 A3050 50 MHz	A2000	1M x 32 SIMM	60ns	1 MB	8 MB	4 MB
	" "		4M x 32 SIMM	60ns	4 MB	32 MB	4 MB
	Impact Series II A500HD+ 0K/8 MB	A500	1M x 8 SIMM	100ns	2 MB	4 MB	0K
	" "		4M x 8 SIMM	100ns	8 MB	8 MB	0K
ICD	AdRam 2080 0K/8 MB	A2000	1M x 1 DIP	120ns	2 MB	8 MB	0K
	AdSCSI 2080 0K/8 MB	A2000	1M x 8 SIMM	120ns	2 MB	8 MB	0K
	AdRam 540 0K/4 MB	A500	256K x 4 DIP	120ns	512K**	4 MB	0K
Microbotics	8Up! Simm 0K	A2000	1M x 8 SIMM	150ns	2 MB	8 MB	0K
	8Up! Dip 0K	A2000	1M x 1 DIP	150ns	2 MB	8 MB	0K
	8Up! Dip 2 MB/8 MB	A2000	1M x 1 DIP	150ns	2 MB	8 MB	2 MB
	8Up! Dip 2 MB/8 MB PopSIMM	A2000	256K x 1 DIP	150ns	512K	2 MB	2 MB
	" "		1M x 1 DIP	150ns	2 MB	8 MB	2 MB
	" "		1M x 8 SIMM	150ns	2 MB	8 MB	2 MB
	M501 512K Alternativa da 512K	A500	256K x 1 DIP	Match	512K	512K	512K
Progressive	Progressive '040	A2000	1M x 8 SIMM	80ns	4,8 MB	8 MB	4 MB
	" "		4M x 8 SIMM	80ns	16, 32 MB	32 MB	16 MB
	EXP 8000 2 MB	A500	1M x 1 DIP	120ns	2, 4, 8 MB	8 MB	2 MB
RCS	Fusion 40 68040	A2000	4M x 8 SIMM	80ns	4, 16, 20, 32 MB	32 MB	4 MB
Supra	SupraRam 2000 0K/8 MB	A2000	1M x 1 DIP	120ns	2 MB	8 MB	0K
	SupraRam A500 (A501 clone)	A500	256K x 4 DIP*	Match	512K	512K	512K
	SupraRam 500RX con 1 MB	A500	256K x 4 ZIPP	120ns	512K, 1, 2 MB	2 MB	1 MB
	SupraRam 500RX con 2 MB	A500	1M x 4 ZIPP	120ns	2, 4, 8 MB	8 MB	2 MB
	SupraDrive 500XP HD	A500	256K x 4 DIP	120ns	512K, 1, 2 MB	2 MB	0K
	" "		1M x 4 DIP	120ns	2, 4, 8 MB	8 MB	0K

256K x 1 DIP = 32 chip per 1 MB	1M x 8 SIMM = 1 modulo per 1 MB
256K x 4 DIP = 8 chip per 1 MB	4M x 8 SIMM = 2 moduli per 8 MB
1M x 1 DIP = 8 chip per 1 MB	256K x 4 ZIPP = 8 chip per 1 MB
256K x 8 SIMM = 4 moduli per 1 MB	1M x 4 ZIPP = 2 chip per 1 MB
DIP = Dual In-Line Package	ZIPP = Zig-zag In-line Pin Package
SIMM = Single In-line Memory Module	SRAM = Static Random Access Memory

* I chip sono saldati sulla scheda
** Minimo 512K con l'AmigaDOS 1.3, 2 MB con l'1.2

È possibile avere sentore dell'incremento di velocità già all'esecuzione del boot, per via dell'apertura immediata delle finestre e del caricamento praticamente istantaneo dei programmi installati su hard disk. L'esecuzione del programma di PD *Mips* ci dice che il funzionamento della macchina è nell'ordine dei 10,26 milioni di operazioni al secondo (contro lo 0,88 di un Amiga 2000 fornito di 68010). *Sysinfo 1.5* ha eseguito alcune comparazioni di velocità riportando i seguenti risultati. La scheda risulta più veloce di 12 volte rispetto a un Amiga 1000, oltre 3 volte più veloce di una scheda A2620 (dotata di processore Motorola 68020 e coprocessore matematico 68881) e 1,17 volte più veloce della precedente scheda GVP siglata A3001. Per sfruttare la maggiore velocità di calcolo è però necessario utilizzare versioni dei programmi in virgola mobile. Praticamente tutti i pacchetti di grafica tridimensionale e soprattutto di ray tracing forniscono una versione in virgola mobile capace di diminuire i tempi necessari al completamento dei numerosissimi calcoli. Secondo le nostre prove, il guadagno si aggira intorno alle 12 volte. Un'immagine che con *Vista Pro* richiede un'ora o più per essere calcolata, non richiede più di quattro minuti per essere portata a termine con la scheda in oggetto e la versione in virgola mobile del programma. Simili i tempi con *Imagine* e *Sculpt 4D*, un po' meno con *3D Professional*. I tempi di redrawing di oggetti e scene risultano notevolmente diminuiti. Comunque sia, tutti i programmi di grafica, *Deluxe Paint IV* e *Art Department Pro* in testa, traggono sicuri vantaggi dalla presenza della scheda. La compatibilità con questi pacchetti è pressoché totale. Il software ludico, invece, spessissimo non funziona correttamente per l'uso sconsiderato di routine e accessi al sistema non confacenti le norme fissate dalla Commodore per il mantenimento della compatibilità. Questi stessi programmi, infatti, non funzionano nemmeno sull'A3000. Un'apposita utility fornita dalla GVP sul dischetto di configurazione (*Boot68000*) consente pertanto con un semplice click del mouse di rendere completamente trasparente al sistema la scheda, comprese eventuali espansioni di memoria, hard disk o periferiche SCSI collegate (il che è utile per evitare anche il contagio di eventuali virus...). La stessa utility sistemata nella startup-sequence, rivela la pressione del tasto sinistro del mouse al momento del boot e provvede a eseguire un reset automatico ritornando al modo 68000 e consentendo in tal modo di estendere a quasi il 100% la compatibilità con il software disponibile (compreso quello ludico).

La scheda GVP Combo Impact Series II: 68030 + controller + espansione RAM fino a 16 MB

L'atteso verdetto

Le conclusioni di questa prova congiunta non possono essere che estremamente positive. Va inoltre tenuto conto che le nostre prove sono frutto di alcuni mesi di effettivo utilizzo, il che ha consentito di saggiare approfonditamente operatività e affidabilità. Da questo punto di vista entrambi i prodotti si sono rivelati dei veri campioni. Le schede fanno bene il loro lavoro grazie all'utilizzo di circuiti integrati VLSI che riducono al minimo il numero dei componenti. La compatibilità con il sistema si è rilevata praticamente totale. In particolare, la scheda provvista anche di Motorola 68030 e coprocesssore matematico si pone in seria concorrenza con il modello A3000. A un costo minore offre velocità e prestazioni decisamente interessanti.

L'alta integrazione presente nelle due schede consente inoltre di risparmiare slot per espansioni future.

Molto apprezzabile anche l'espandibilità progressiva di entrambe. L'hard disk non è inizialmente necessario e la memoria può esser aggiunta a mano a mano che crescono le esigenze operative. Ormai gli hard disk anche di grossa capacità hanno assunto costi accessibili a tutti e lo stesso dicasi per i moduli SIMM che compongono l'espansione RAM. Le RAM sono acquistabili anche da produttori esterni, il che contribuisce a diminuire ancora il loro costo. Inoltre va sottolineato anche l'ottimo supporto dell'importatore per la clientela.

Durante le prove non si è mai verificato il più piccolo inconveniente. La documentazione è buona, sebbene sia auspicabile una traduzione in italiano.

(Le schede provate sono state gentilmente fornite dalla Computer Time di Padova, Tel. 049/ 8976508 - Fax 8976414).

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

RS srl
Via Grandi, 22
40057 Cadriano di Granarolo (BO)
(Tel. 051/765299)
(BBS 051/765553)

I PREZZI DI LISTINO (Iva compresa)

SCHEDA GVP CONTROLLER IMPACT II
Controller + espansione fino a 8 MB
- Con hard disk Quantum da 52 MB, 0K RAM, L. 813.000
- Con hard disk Quantum da 105 MB, 0K RAM, L. 1.212.000

SCHEDA GVP COMBO 33 MHz SERIE II
68030 + 68882 + controller + 4 MB RAM espandibili a 16 MB
- Senza hard disk con 4 MB di RAM, L. 2.658.000
- Ogni modulo SIMM da 4 MB di RAM, L. 470.000
- Versione a 22 MHz con 1 MB di RAM espandibile a 13 MB, L. 1.534.000

VORTEX ATONCE-PLUS

Il nuovo emulatore AT a Lit. 499.000[1] per Amiga 500, A 500 Plus, A 2000

vortex ATonce-Plus è l'emulatore AT 286 16 bit ad alte prestazioni per Amiga 500, Amiga 500 Plus ed Amiga 2000, che trasforma il vostro computer in un potente compatibile AT-286, con clock 16 MHz ed indice Norton SI 16,2.
Ogni ATonce-Plus è fornita di 512 KB di Super-Fast RAM a 16 MHz e di uno zoccolo per coprocessore matematico 287 12 MHz.
Tutti i 640 KB standard DOS sono disponibili in un Amiga con 512 KB RAM. La memoria oltre il primo MB può essere configurata come memoria Estesa/ Espansa ed in "Protected Mode" per l'uso con Windows 3.0 ecc.

Con ATonce-Plus si possono usare migliaia di programmi DOS, e tutto questo in multitasking con l'AmigaDos. ATonce-Plus non influisce sul normale funzionamento dell' Amiga, ed è totalmente trasparente quando non in uso. ATonce-Plus accede a tutte le periferiche Amiga: gli hard disk corrispondenti alle specifiche Commodore, i disk drive interni/esterni, il mouse, la porta seriale/parallela, mantenendo tutte le caratteristiche dei computer AT. ATonce-Plus permette di emulare le schede video EGA e VGA in modo grafico monocromatico, CGA a 16 colori, Hercules, Olivetti e Toshiba3100 .

Il Gate Array vortex, l'emulazione Chip-Level, il BIOS AT dedicato e la Super-Fast RAM garantiscono alte prestazioni ed un elevatissimo grado di compatibilità. ATonce-Plus è corredata di un dettagliato manuale e del software di installazione. Il sistema operativo DOS non è compreso. Il compattissimo circuito SMT a basso assorbimento può essere montato facilmente da chiunque, senza effettuare saldature. ATonce-Plus è la migliore scelta a sole

Lit. 499.000[1]

[1]IVA compresa.

Se desiderate ulteriori informazioni contattate il vostro rivenditore di fiducia.

Flopperia Srl • Viale Monte Nero 15 • 20135 Milano • Tel. (02) 55 18 04 84 • Fax. (02) 55 18 81 05
Newel Srl • Via Mac Mahon 75 • 20152 Milano • Tel. (02) 32 34 92 • Fax. (02) 33 00 00 35

PROGRAMMARE IN C SULL'AMIGA

IL MODULO PER LA GESTIONE DELLE SCHERMATE

La seconda parte della nostra serie sulla realizzazione di singoli moduli che ci porteranno a un programma finale per CDTV e CD-ROM. In questo numero presenteremo il modulo GestioneSchermate.c e useremo le funzioni della IFFParse.library

di Eugene P. Mortimore

Nel nostro articolo precedente vi abbiamo proposto una panoramica di tutti i moduli software presenti nel nostro programma per Amiga (CDTV o CD-ROM), soffermandoci in particolare sul modulo *GestioneRisorse.c*. Come ricorderete, è proprio in questo modulo che vengono aperte e richiuse tutte le risorse del nostro programma (schermi, finestre..) e vengono gestite la maggior parte delle risorse software. In particolare, nel modulo ci sono quattro funzioni per gestire le scene del nostro programma: OpenNewScreen, OpenNewWindow, CloseBehindScreen e CloseBehindWindow. Queste funzioni, in effetti, sfruttano parecchie variabili chiave che sono state create per consentire ad altri moduli del programma di accedervi, in modo da poter ottenere i necessari cambiamenti di scena su schermo. I passaggi da una scena all'altra vengono effettuati dall'utente stesso alla pressione del tasto sinistro del mouse o del tasto SELECT del telecomando. Il nostro programma riconoscerà ed elaborerà questi eventi propri di *Intuition* nel suo modulo software *GestioneMessaggi.c* che presenteremo in un prossimo articolo. Mentre il modulo *GestioneMessaggi.c* si occupa dell'interpretazione dei messaggi e mentre parte del lavoro di visualizzazione di schermi e finestre viene gestita dal modulo *GestioneRisorse.c*, è il modulo *GestioneSchermate.c* che legge il file IFF ILBM e mostra su schermo i suoi dati per proporre all'utente una nuova scena. Il modulo *GestioneSchermate.c*, come scopriremo in seguito, si occupa anche di gestire i puntatori associati alle risorse. La funzione di questo modulo è quella di analizzare, interpretare, caricare e infine mostrare su schermo un'immagine di un file IFF ILBM. Il nostro programma assegnerà a tutti questi file IFF ILBM una directory specifica e il programma richiamerà un particolare file IFF dal modulo *GestioneMessaggi.c* con la seguente funzione di richiamo:

```
DisplayPicture(NomeFileImmagine);
```

Il modulo *GestioneSchermate.c*, infatti è in gran parte composto da funzioni di richiamo come DisplayPicture(). Con questo sistema, l'utente potrà posizionare il puntatore su uno dei gadget della scena corrente e poi premere il tasto sinistro del mouse. L'evento della pressione del pulsante sinistro viene elaborato dal modulo *GestioneMessaggi.c*, che richiama DisplayPicture, col risultato di visualizzare su schermo la scena successiva.

Mentre sono stati scritti molti programmi di visualizzazione di file IFF ILBM, solo recentemente hanno fatto la loro comparsa programmi che sfruttano la funzioni della IFFParse.library e le sue avanzate caratteristiche. Le funzioni del modulo *GestioneSchermate.c* che presenteremo sono basate proprio su questa libreria di pubblico dominio. L'intendimento dei realizzatori della IFFParse.library è stato di semplificare la lettura e la scrittura dei file IFF che obbediscono agli standard stabiliti nel 1985 dal comitato degli standard IFF. L'IFFParse.library contiene circa venti funzioni che centrano lo scopo e inoltre consentono la compatibilità con il sistema operativo 1.3 e il 2.0. Nell'ambiente CDTV e CD-ROM, a causa della diversità delle macchine Amiga che saranno dotate di CD-ROM, questa duplice compatibilità (1.3 e 2.0) non va sottovalutata.

Proprio come in ogni sistema Amiga, una volta che il file IFFParse.library viene collocato nella directory LIBS: del disco CD-ROM di un dato sistema, tutti i dispositivi CD-ROM (incluso il nuovo A690 per l'Amiga 500) possono eseguire il nostro programma. Inoltre, se volete potenziare il vostro programma incorporando le nuove funzioni del 2.0 non disponibili nell'1.3, la IFFParse.library vi sarà di grande aiuto. Per questa ragione è molto utile imparare l'uso delle funzioni della IFFParse.library, che vi consentirà di scrivere programmi di lettura e scrittura per tutti i tipi di file IFF, dai file IFF ILBM sino ai file sonori 8SVX.

L'impiego della IFFParse.library

Se avete già familiarità con la struttura e il formato di file dello standard IFF, troverete molto facile usare l'IFFParse.library. Comunque, ci vorrà un po' di fatica per acquisire una completa dimestichezza. Il motivo principale è che la documentazione sui file in standard IFF è difficile da comprendere. D'altro canto, se la vostra è la prima esperienza

con lo standard IFF e con il metodo con cui i file vengono strutturati, è indispensabile procedere con una spiegazione riguardante la loro strutturazione e il modo in cui l'IFFParse.library si pone di fronte al problema della lettura e della scrittura dei file che rispondono alle regole IFF.

Innanzitutto, sappiate che tutti i file IFF consistono in una serie di blocchi. Il file stesso è un unico grosso blocco, generalmente un blocco iniziante con l'identificatore FORM. Questi blocchi si dividono in due categorie principali: blocchi di struttura e blocchi di dati. In un file bitmap ILBM, i blocchi CMAP e CAMG sono considerati blocchi di struttura mentre il blocco BODY è considerato un blocco di dati.

La funzione dei blocchi di struttura è principalmente quella di definire le caratteristiche dei blocchi di dati. Ovvero: il blocco BHMD stabilisce il modo in cui il blocco BODY del file IFF dev'essere interpretato: quante righe, quante colonne e così via. Il blocco di struttura CMAP stabilisce la palette dei colori dello schermo prima che la nuova schermata venga effettivamente visualizzata.

Dato che il più semplice file IFF è una mera serie di blocchi di struttura e di dati uno di seguito all'altro, a prima vista si potrebbe pensare che un programma di lettura di file IFF potrebbe leggere l'intero file nella RAM, caricare i vari blocchi in specifiche locazioni, impostare i puntatori necessari e poi iniziare a interpretare i dati. Per piccoli file questa strategia di elaborazione potrebbe funzionare, ma visto come i file più grandi sono strutturati, questa strategia farebbe esaurire subito la memoria disponibile: tutti i blocchi non possono essere immagazzinati alla cieca in memoria per una successiva elaborazione. Le dimensioni dei buffer di memoria necessari sarebbero troppo grandi con simili file. Perciò, si è costretti a cercare un compromesso. Più precisamente, bisogna considerare che ciò che ci interessa è un modo per analizzare i file (parsing). Con il parsing abbiamo una forma più sofisticata di lettura: non solo si leggono le informazioni del file, ma si immagazzinano con un criterio selettivo alcune di queste informazioni in RAM. Inoltre, il parsing consente di fermare momentaneamente la lettura in punti specifici del file e passare all'interpretazione dei dati. Per esempio, di un file IFF ILBM si possono leggere e immagazzinare tutti i blocchi di struttura che portano alla successiva interpretazione del blocco BODY. Nel file questi blocchi di struttura precedono sempre il blocco BODY: ciò è garantito dalle regole dello standard IFF. Quindi, se si vuole scrivere un programma di lettura di file IFF in linguaggio C che deve solo mostrare su schermo la bitmap, senza, per esempio, che entrino in gioco i blocchi CRNG (che definiscono i cambiamenti di palette), basta ignorare i suddetti blocchi. Perché questo avvenga saranno necessarie delle funzioni di parsing che ci consentano di effettuare la ricerca dell'inizio del blocco BMHD, di caricarlo e successivamente di ricercare l'inizio del blocco CMAP, caricare anche questo, e quindi cercare l'inizio del blocco BODY e posizionarsi al primo byte dello stesso.

Ora, dopo essersi posizionati esattamente sul primo byte del blocco BODY, si può restituire il controllo al programma che ha richiamato la libreria. Il programma sa che ogni lettura successiva a partire da quel punto porterà al caricamento dei byte BODY del file IFF in questione. La lettura del file può così continuare finché tutti i byte di BODY non sono in memoria. Del numero di byte da leggere si può venire a conoscenza tramite la struttura BitMapHeader, già creata dalla libreria. A questo punto la cosa più importante è che, se le funzioni della IFFParse.library sono impiegate nel modo giusto, si può istruire il parser per caricare in RAM solo blocchi selezionati di file IFF, saltare blocchi di cui il programma non ha bisogno, caricare ulteriori blocchi in RAM, saltare altri blocchi, leggerne di nuovi, continuando così finché il programma non dispone di tutti i blocchi, di struttura e di dati, di cui necessita per produrre il risultato desiderato: visualizzare su schermo un file IFF. Nel nostro caso si noterà che il programma di lettura di file IFF è stato concepito per evitare tutti i blocchi GRAB, DEST, SPRT e CCRT. Questi vengono evitati automaticamente, dichiarando che non interessano al programma. Invece, tutti i blocchi di struttura BMHD e CMAP vengono caricati in memoria per un successivo recupero ed elaborazione del blocco BODY.

La IFFParse.library è dotata di strutture che catturano tutte le informazioni essenziali riguardanti i blocchi di struttura caricati. A questi blocchi di struttura si potrà accedere in seguito (e potranno essere interpretati ed espansi) utilizzando le funzioni della IFFParse.library che richiamano le informazioni sui blocchi di struttura precedentemente caricati. Se l'operazione di richiamo viene effettuata nel punto giusto dal programma di lettura IFF, la struttura richiamata può essere sfruttata per interpretare uno specifico blocco di dati: il blocco BODY. Per esempio, se il programma di lettura viene istruito perché carichi informazioni riguardanti i blocchi BMHD e CMAP associati a uno specifico blocco BODY, si può far richiamare al programma la funzione giusta della IFFParse.library; questa dovrà richiamare il blocco BMHD (e quindi ottenere l'accesso alla struttura BitMapHeader) e la struttura CMAP (ottenendo così l'accesso alla struttura ColorMap) e quindi utilizzare i parametri di queste strutture memorizzate per interpretare e mostrare su schermo il blocco BODY, che in quel momento viene caricato in memoria.

Il modulo GestioneSchermate.c

Chi ha scritto le funzioni della IFFParse.library (Stuart Fergerson e Leo Schwab) ha voluto anche proporre alcuni esempi di utilizzo delle funzioni della libreria. In particolare, i due autori hanno scritto e distribuito il programma *ShowILBM*. Ciò che abbiamo fatto è stato prendere il modulo del programma e modificarlo perché si adattasse alle esigenze del nostro programma CD-ROM in fase di sviluppo. Il programma è stato modificato come segue:

1) È stata eliminata la funzione HandleFile trasferendola nella funzione DisplayFile. Questo cambiamento è stato effettuato per rendere il programma più compatto e la sua logica più trasparente.

2) I nomi delle variabili del programma sono stati mutati in nomi più consoni al loro effettivo significato fisico all'interno del programma. Per esempio, il programma originario usava "n" per identificare il numero di replicazione di un byte il cui nome è stato da noi modificato in ByteReplicationCount. I cambiamenti dei nomi delle variabili sono parecchi e rendono le funzioni del programma meglio interpretabili.

3) La maggior parte degli argomenti di richiamo delle funzioni è stata eliminata, usando in sostituzione delle variabili globali. Per esempio, nel programma *ShowILBM* il nome del file IFF è ottenibile solo richiamando più funzioni in sequenza. Noi invece abbiamo definito il nome del file in una variabile globale chiamata "FileName", che appare nella parte iniziale del listato che troverete in fondo all'articolo. La stessa cosa è stata fatta per il puntatore BitMapHeader, per le variabili BitMapHeaderMasking e BitMapHeaderCompression e qualche altra variabile ancora. Le variabili del programma ritenute necessarie ora sono tutte globali. Il risultato è una migliore comprensibilità del modulo *GestioneSchermate.c*, che elimina i richiami di funzione superflui ed è

quindi anche più veloce. Questo appunto perché si voleva che il programma mostrasse su schermo il file il più rapidamente possibile. Si noti che il programma prima inizializza le suddette variabili globali in una singola funzione, dopodiché queste sono pronte per essere lette e aggiornate da tutte le altre funzioni del modulo *GestioneSchermate.c*.

4) È stata fatta un'importante aggiunta al programma originario. È stato concepito uno schema che elabora i dati della bitmap successiva in una schermata di *Intuition* sullo sfondo e la porta in primo piano solo nel momento appropriato, cioè a scena già definita. Le variabili globali tempScreen e tempWindow assolvono alla funzione d'impostare i puntatori necessari.

5) Infine, si noti che *GestioneSchermate.c* si occupa di richiamare un certo numero di variabili esterne: dai puntatori di dati d'immagini di *Intuition* (da impostare con la funzione SetPointer di *Intuition*), al richiamo della variabile esterna BehindWindowViewPort. La maggior parte di queste variabili esterne sono state definite nel modulo *GestioneRisorse.c*, descritto nell'articolo del numero 6/91. Invece, i puntatori di *Intuition* sono definiti nel modulo *GestioneImmagini.c*, che descriveremo in un futuro articolo.

Parsing e interpretazione dei file IFF ILBM

Dal momento che queste routine sono difficili da seguire, è utile creare uno pseudo-codice che rappresenti, in maniera sommaria, tutte le attività di queste routine. Lo pseudo-codice è impostato come segue:

```
GRUPPO1
AllocIFF()
fopen()
Inizializzazione della
 struttura a uncino
 della IFFParse.library
InitIFF()
OpenIFF()

GRUPPO2
PropChunks()
CollectChunk()
CollectChunk()
StopChunk()
StopOnExit()

GRUPPO3
ParseIFF()
CurrentChunk()
ParseIFF()

GRUPPO4
LoadBody()
LoadBitMap()

GRUPPO5
CloseIFF()
fclose()
FreeIFF()
```

Si noti innanzitutto che questo codice contiene una combinazione di tre tipi di chiamate a funzioni. Richiami diretti di funzioni della IFFParse.library: AllocIFF, FreeIFF, OpenIFF, CloseIFF, PropChunks, CollectChunk, StopChunk, StopOnExit, ParseIFF e CurrentChunk. Richiami di funzioni della libreria Lattice: fopen, fseek e fclose. E richiami di altre funzioni che fanno parte del nostro programma: DisplayPictures, DisplayFile, LoadBody, LoadBitMap, LoadRow, SetScreenColors, InitIFFAsStdio, stdio_stream e PrintIFFError.

Le operazioni del codice si possono dividere in quattro distinte fasi o gruppi di richiami di funzioni: il primo gruppo stabilisce la connessione tra il file di dati IFF e la IFFParse.library; il secondo gruppo riferisce – tramite le dichiarazioni dei blocchi di struttura e i richiami di funzione della IFFParse.library – alla IFFParse.library quali blocchi di proprietà caricare e dove fermare il parsing; il terzo gruppo dice alla IFFParse.library di procedere con il parsing effettivo (ParseIFF); il quarto gruppo legge e interpreta i dati della bitmap ID_BODY e il quinto gruppo chiude definitivamente il programma.

Il primo gruppo. La funzione AllocIFF alloca una struttura IFFHandle in modo che possa essere utilizzata dalle altre funzioni della IFFParse.library. Si noti che tale allocazione verrà annullata grazie al richiamo della funzione FreeIFF, che serve per eliminare la stessa struttura IFFHandle: questo avverrà all'ultimo punto dello pseudo-codice.

La struttura IFFHandle è la principale struttura di dati della IFFParse.library: un puntatore a essa associato viene utilizzato dalla maggior parte delle funzioni della IFFParse.library. Nel nostro caso, in cui i dati vengono letti da un file IFF, questa struttura contiene un puntatore associato allo stream Stdio che il programma assegna al file IFF. Tale puntatore si ottiene richiamando la funzione Fopen della libreria Lattice. Una volta che la struttura IFFHandle viene allocata e il puntatore dello stream viene assegnato a una locazione libera, la funzione InitIFF della IFFParse.library inizializza lo stream sia per la ricerca in avanti (IFFF_FSEEK) sia per quella casuale (IFFF_RSEEK). Questa è la modalità standard di lettura di file su disco.

In seguito, la funzione OpenIFF apre tale stream in lettura. Lo stream è ora posizionato all'inizio del file su disco, ovvero all'inizio del FORM, il blocco iniziale. A questo punto il programma avvia il parsing (la lettura) del blocco principale e le routine di caricamento/salvataggio delle strutture.

Il secondo gruppo. Innanzitutto, è importante capire che questo gruppo di richiami di funzione serve semplicemente a dichiarare (è molto importante!) blocchi che il programma intende far caricare e immagazzinare dal parser mentre questo legge il file. Quindi la prima cosa da fare è richiamare la funzione PropChunks della IFFParse.library. Lo scopo di PropChunks è identificare – tramite un rimando a una matrice di blocchi di struttura noti (la matrice ILBMProperties dichiarata in DisplayFile) – tutti i blocchi di struttura il cui caricamento interessa il programma. Questo processo si chiama controllo del parsing. Ora si può vedere che la matrice ILBMProperties dichiara un blocco BMHD, un blocco CMAP, un blocco CAMG e un blocco CRNG. Il parser caricherà automaticamente questi blocchi in RAM. La funzione PropChunks fornisce le informazioni relative al blocco di struttura caricato per ultimo, cioè lo specifico blocco di struttura associato al blocco BODY corrente in un file IFF. Una volta che il parser ha raggiunto un livello più interno della struttura nidificata del file, il programma non sarà capace di accedere a quei blocchi di struttura associati ad altri blocchi BODY. Ciò vuol dire che, per certe strutture, il file IFF potrebbe contenere più di un blocco di struttura. Per esempio, per funzioni di cambiamento di palette, il file potrebbe contenere molti blocchi di struttura CRNG in sequenza, magari associati a diversi blocchi BODY. Inoltre, il file potrebbe contenere diversi blocchi CAMG (modo video) che permettono di disegnare su schermo la bitmap in più di un modo video.

La funzione CollectChunk della IFFParse.library assolve alla funzione di caricare questi blocchi di struttura reiterati e di consentire poi una corretta associazione con i loro rispettivi blocchi BODY. Perciò una duplice serie di funzioni CollectChunk comunica al parser altri blocchi di struttura ai quali il programma è interessato per una successiva elaborazione. Nel nostro caso, le due funzioni CollectChunk comunicano al parser di caricare tutte le istanze di qualsiasi blocco di proprietà CRNG e CAMG. Si noti che non solo vengono usate funzioni CRNG nel nostro esempio, ma si può aggiungere un codice per il cambiamento di palette per elaborare questi blocchi sapendo che sono stati già caricati dalle suddette funzioni CollectChunk. Ancora una volta, proprio come il richiamo di funzione PropChunks, l'uso della funzione CollectChunk equivale a dichiarare al parser i blocchi da

catturare dal file. Quindi il programma sta preparando una serie di eventi che "accadranno" solo più tardi. Ovvero, proprio come la funzione PropChunks, CollectChunk NON effettua il vero caricamento di questi blocchi di struttura: se ne occuperà la funzione ParseIFF che descriveremo più avanti. La funzione StopChunk comunica al programma i blocchi ai quali il parser dovrebbe fermarsi. Per ogni blocco che viene segnalato da StopChunk, il parser si fermerà e restituirà il controllo al programma mentre si è sul blocco BODY. La mansione della funzione StopOnExit è invece di comunicare al programma dove fermare la lettura di tutti i blocchi di dati e proprietà dell'intero file. Nel nostro caso il programma si ferma alla fine del blocco FORM, vale a dire alla fine del file IFF.

Il terzo gruppo. Una volta effettuate le operazioni di dichiarazione, il programma può passare al caricamento e all'elaborazione dei blocchi desiderati. Ed è in questo momento che i blocchi di struttura vengono caricati in memoria, ovvero il programma richiama la funzione ParseIFF della IFFParse.library per effettuare l'effettivo parsing dei blocchi e per ottenere l'accesso diretto agli specifici byte che indicano la parte iniziale di ogni blocco di struttura. Quando viene effettuato il primo richiamo di funzione ParseIFF, viene comunicato il parametro IFFPARSE_STEP. Tale parametro comunica alla IFFParse.library di muoversi nel file per caricare tutti i blocchi di struttura dichiarati sopra. Quando ParseIFF restituisce il controllo al programma, tutti questi blocchi verranno scaricati in RAM.

La funzione CurrentChunk serve per ottenere un puntatore a una struttura che consenta al programma di determinare quale blocco sia attualmente sotto elaborazione, cioè dove il parser è posizionato nel file. Si noti che avevamo detto in precedenza al parser di fermarsi all'inizio del blocco BODY, cioè dove il parser è attualmente posizionato. Ora chiameremo una seconda volta la funzione ParseIFF per caricare in memoria i dati del blocco BODY, che saranno poi elaborati dalle funzioni LoadBody, LoadBitMap e LoadRow.

Il quarto gruppo. Una volta che il caricamento dei blocchi è completo, il programma può passare a interpretare i dati fondamentali del blocco che dovrà poi elaborare. Dopo l'effettiva interpretazione dei dati di un blocco, verranno visualizzati su schermo i dati della bitmap. Ciò si ottiene grazie alla funzione LoadBitMap.

Il quinto gruppo. Il quinto gruppo consta di tutte le funzioni necessarie per terminare il programma. Si tratta di rompere il collegamento con la IFFParse.library tramite la funzione CloseIFF, chiudere il file con la funzione fclose e liberare la struttura IFFHandle con la funzione FreeIFF.

La struttura BitMapHeader

La comprensione della struttura BitMapHeader è essenziale per capire le routine di visualizzazione di un'immagine IFF. Questa struttura definisce le principali caratteristiche della bitmap IFF e ha valore universale per quasi tutte le routine d'immagini IFF. Si ricordi che i dati che definivano la struttura BitMapHeader erano identificatori dei blocchi di struttura segnalati al parser perché quest'ultimo li caricasse in RAM per una successiva elaborazione. Ora, una volta che il parsing del file è completo, il programma può esaminare la struttura BitMapHeader richiamandola dalla RAM.

La struttura BitMapHeader viene definita nel listato che troverete alla fine dell'articolo. Consta di 13 parametri che definiscono le caratteristiche dell'immagine. I primi due parametri sono la larghezza e l'altezza in pixel dell'immagine. I due seguenti indicano le posizioni X e Y della bitmap relative allo schermo di destinazione. Questi parametri consentono al programma di posizionare la bitmap in una locazione arbitraria sullo schermo. Comunque, nelle nostre routine di visualizzazione non useremo questi parametri.

I successivi tre parametri rappresentano il numero di bitplane che definiscono l'immagine, il tipo di masking dei bitplane utilizzato per memorizzare l'immagine e la tecnica di compressione dell'immagine che è stata utilizzata per immagazzinare il file IFF. Per raggiungere una comprensione completa di questi parametri si dovrebbero leggere anche le informazioni sullo standard IFF della Commodore. Ora ci soffermeremo sul parametro di compressione poiché determina il modo in cui le routine di lettura del file BODY gestiscono i dati dell'immagine.

Compressione del file BitMap

Generalmente parlando, esistono due casi possibili: il caso in cui i dati dell'immagine sono compressi (il caso più comune) e quello in cui non lo sono. Se i dati non sono compressi, il blocco BODY della bitmap sorgente conterrà tutti i byte che definiscono la bitmap destinazione. Questi possono essere letti direttamente nella bitmap destinazione. Come tutti gli schemi di compressione, la compattazione di un'immagine IFF viene utilizzata per consentire ai dati dell'immagine di essere memorizzati in un file più piccolo. Questo è sicuramente un vantaggio quando i dati dell'immagine devono essere memorizzati su un floppy disk (o anche su hard disk, anche se non è altrettanto vantaggioso). Su un disco CD-ROM, in cui il numero di file può essere davvero enorme, la compressione potrebbe essere l'unica alternativa per immagazzinare tutti i file su un unico CD. Un secondo possibile vantaggio della compressione su CD-ROM è che il tempo di caricamento del file IFF sarà notevolmente ridotto. I dati verranno caricati velocemente in RAM e qui decompressi, col risultato di poter essere visualizzati più velocemente su schermo. Parleremo ora delle routine di elaborazione dei dati del BODY.

La funzione LoadBitMap

LoadBitMap è una delle nostre funzioni chiave. Il suo scopo è di caricare i dati dell'immagine (la bitmap sorgente) in memoria e in seguito riempire tutti i bitplane destinazione con questi dati. Il programma effettua lo riempimento una riga alla volta, partendo dalla riga più in alto. Si potrebbe pensare alla bitmap memorizzata nel file come la bitmap sorgente e alla risorsa (schermo o finestra) in background come la bitmap destinazione. Il compito è quello di portare i dati della bitmap dalla sorgente alla destinazione, decomprimendo i dati una riga alla volta, se così viene richiesto. Se i dati non sono compressi, il programma ne farà una copia esatta, una riga alla volta.

La funzione LoadBitMap opera con sei variabili locali: le variabili RowIndex, ColumnIndex e PlaneIndex stabiliscono a quale riga, colonna e bitplane destinazione verrà posizionata la bitmap sorgente. RowBuffer, sourceRow e destRow – tutti puntatori associati a variabili di tipo UWORD – punteranno alle locazioni del buffer di memoria in cui i dati dell'immagine andranno immagazzinati, magari temporaneamente.

La prima operazione che la funzione LoadBitMap esegue consiste nell'effettuare una copia byte per byte della struttura BitMap della Graphics.library; a tale scopo utilizza la funzione CopyMem della Exec.library. Si noti che la variabile BitMapCopy rappresenta un esempio di struttura BitMap. Si noti ancora che nel nostro caso viene fornita una struttura BitMap che rappresenta la bitmap della risorsa in background (in

procinto di essere visualizzata), proprio come ci era stata fornita dal modulo *GestioneRisorse.c*. LoadBitMap alloca inoltre un buffer di decompressione, il buffer rowBuffer, per le righe della bitmap. Si noti che le dimensioni di questo buffer è il prodotto di BitmapHeaderWidth per BitMapHeaderDepth: ciò indica che l'immagine sarà decompressa una riga alla volta.

Il ciclo FOR della RowIndex si occupa dell'immissione in memoria dei dati per ogni riga della figura. Si noti che questo ciclo FOR inizia alla prima riga e legge una riga di dati nel buffer rowBuffer finché tutte le righe non sono in memoria. La funzione LoadBitMap richiama la funzione LoadRow allo scopo d'immettere i dati di una riga in memoria. Si discuterà della funzione LoadRow più avanti. Per ora sappiate che la suddetta funzione richiama ReadChunkBytes della IFFParse.library per svolgere i suoi compiti. La linea chiave del doppio ciclo FOR è la seguente:

```
while(ColumnIndex--) *destRow++ = *sourceRow++ ;
```

Questa riga copia tutti i byte del buffer sourceRow nel buffer destRow e fa avanzare i puntatori del buffer di un byte alla volta. Si noti che il ciclo FOR interno si occupa di tutti i bitplane, impostando inizialmente PlaneIndex a zero e proseguendo finché questa non raggiunge il valore di BitMapHeaderDepth, così com'era stato letto dalla struttura BitMapHeader in un precedente punto del programma. Ogni volta che una riga viene copiata, il puntatore Planes[PlaneIndex] della struttura BitMapCopy viene incrementato del valore della variabile BitMapHeaderWidth per fare in modo che il puntatore di riga della bitmap destinazione aumenti all'unisono. Dopo che tutti i dati del file BitMap sono stati letti e sono stati trasferiti nella bitmap destinazione, è tempo di definire i colori nei dati dell'immagine. A tale scopo la funzione LoadBitMap richiama la funzione SetScreenColors. Si ricordi che questi dati non sono ancora visualizzati, sono solo presenti nella bitmap BehindScreen.

Scompattazione d'immagine

Lo svantaggio della compattazione è il tempo richiesto alla CPU per decomprimere l'immagine. Tuttavia, più veloce è il computer, meno importante è questo dettaglio. Questo ci porta a disquisire sulla funzione LoadRow presente nel nostro listato. Come potete vedere, la funzione necessita di un solo argomento: rowBuffer. Questo punta a una locazione di memoria in cui sono memorizzati i dati per ciascuna riga (ogni riga è una riga orizzontale nella bitmap destinazione) dell'immagine durante il processo di decompressione del file. Il nostro principale problema è il tipo di compressione usato quando il file IFF è stato scritto su disco. Questo può essere indicato o da un valore cmpNone, che comunica che non c'è stata compattazione, oppure dallo schema di compressione chiamato cmpByteRun1. Ricordatevi che tutto è stato concepito in modo che la maggior parte dei parametri della struttura BitMapHeader (i parametri BitMapHeaderWidth, BitMapHeaderDepth e altri) siano variabili globali già lette direttamente dalla stessa struttura su disco tramite la funzione LoadBody e siano ora disponibili a tutte le altre routine del nostro programma.

A questo punto il comando LoadBitMap richiama la funzione SetPointer della libreria *Intuition* per impostare il valore del puntatore a NormalPointer. Si ricordi che la definizione di NormalPointer è stata effettuata nel modulo *GestioneImmagini.c*. Il puntatore di *Intuition* è stato definito per apparire nella struttura BehindWindowRastPort (e non FrontWindowRastPort) esattamente come la bitmap destinazione. Quindi tutti i dati dell'immagine e i relativi puntatori di *Intuition* vengono preparati in background nella BehindWindowRastPort. Il lavoro che la funzione LoadBitMap deve ora affrontare è quello di portare quest'immagine in primo piano.

La tecnica usata è racchiusa nei due comandi IF successivi. Infatti, le righe racchiuse tra questi due IF fanno in modo che i puntatori di struttura della schermata *Intuition* siano gestiti correttamente, che i puntatori RastPort e ViewPort propri della Graphics.library siano modificati come dovuto, e che le variabili FrontWindowSignalMask e BehindWindowSignalMask siano parimenti trattate. Il tutto per consentire all'utente di visualizzare la nuova scena.

Il primo comando IF è direttamente coinvolto in tutte le transizioni di scena che avvengono dopo che il programma è entrato in fase di ciclo, o meglio in tutte tranne la prima. A questo punto la situazione è tale per cui il puntatore frontScreen della struttura Screen è effettivamente definito, e non può più avere valore NULL. In questo caso il programma si preoccupa di scambiare i valori dei puntatori frontScreen e behindScreen della struttura Screen – utilizzando le variabili tempScreen e tempWindow per un triplice scambio – e assegnando le variabili frontWindowRastPort e frontWindowViewPort a quelle dei dati dell'immagine ancora "nascosta". Infine, LoadBitMap richiama le funzioni CloseBehindWindow e CloseBehindScreen per chiudere schermo e finestra in secondo piano, liberando così la memoria che questi occupano.

Il secondo comando IF è del tutto simile al primo, ma riesce anche a riconoscere il caso in cui il valore del puntatore frontScreen Screen sia NULL, cioè il caso in cui nessuna schermata sia stata ancora trasferita in primo piano. Anche qui la gestione di schermate e finestre è molto simile alla precedente tranne per il fatto che i puntatori behindScreen e behindWindow della struttura Screen sono gestiti in maniera differente e lo stesso dicasi per i puntatori behindWindowRastPort e behindWindowViewPort.

Inoltre, in questo caso particolare, alla variabile BehindWindowSignalMask viene assegnato il valore "0L", a BehindWindowIsOpen il valore FALSE e i bit BEHINDSCREEN e BEHINDWINDOW sono impostati a "0", a conferma del fatto che la schermata e la finestra in background non sono ancora state aperte.

I prossimi comandi sono validi per entrambi i casi di transizione di scena. I bit FRONTSCREEN e FRONTWINDOW della variabile OpenResourceMask vengono attivati e la variabile FrontWindowIsOpen viene impostata a TRUE, dopodiché la funzione di *Intuition* ActiveWindow viene richiamata per comunicare al programma che la nuova finestra in primo piano è pronta ad accettare i dati di input dell'utente. La funzione LoadBitMap finisce col liberare – sfruttando la funzione FreeMem della Exec.library – l'area di memoria del buffer rowBuffer precedentemente allocata dalla funzione AllocMem della Exec.library.

A questo punto parliamo della funzione LoadRow, che per prima cosa determina il tipo di compressione dei byte utilizzato per immagazzinare dati nel file. Se il file non presenta alcuna compressione, la funzione LoadRow legge semplicemente una riga completa di dati e ritorna alla funzione LoadBitMap. A questo scopo, LoadRow richiama la funzione ReadChunkBytes. Questa viene chiamata con quattro argomenti, l'ultimo dei quali (BytesPerRow) dice a ReadChunkBytes quanti byte leggere. A questo punto ReadChunkBytes legge il numero di byte indicati da BytesPerRow, che dovrà essere uguale al prodotto dei parametri BitmapHeaderWidth e BitMapHeaderDepth. Rea-

dChunkBytes comunica poi il numero di byte effettivamente letti e restituisce il valore IFFERR_READ a LoadBitMap se il numero di byte letti non è uguale al valore BytesPerRow richiesto. Questo tipo di controllo viene effettuato a ogni richiamo della funzione ReadChunkBytes. Si noti che la variabile locale BytesPerRow viene dichiarata come tale nel blocco IF in questione.

La maggior parte della funzione LoadRow è concepita per la lettura di file su cui sia stato utilizzato uno schema di compressione per immagazzinare i dati dell'immagine. L'unico tipo di compressione che viene riconosciuto è lo schema cmpByteRun1 dello standard IFF. Ciò significa che la funzione LoadRow è stata concepita per decomprimere dati immagazzinati secondo questo schema. Parleremo ora dettagliatamente dello schema di decompressione cmpByteRun1.

Lo schema di decompressione si avvantaggia del fatto che molti file d'immagini IFF hanno poche o nulle variazioni di byte nelle loro singole righe. Come dire che i byte di una riga sono uguali, o variano di poco, da un byte all'altro. In questo caso, è possibile caricare tutti i dati dei byte in byte di numero molto inferiore piuttosto che nel numero totale di byte del nostro file d'immagini. È solo necessario fare in modo che la routine di lettura dei byte riconosca e distingua tra un valore reale di un byte e un valore del byte che rappresenta il numero di byte ripetuti nei dati dell'immagine. A questo punto la routine di decompressione può riempire i byte mancanti espandendo i dati del file.

Si noti innanzitutto che il blocco ELSE della funzione LoadRow inizia dichiarando quattro variabili locali. Queste sono: PlaneIndex, che è il numero dell'attuale bitplane in fase di decompressione; RemainingRowBytes, che è il numero di byte rimanenti da decomprimere nella riga attuale; destBytePtr, che è un puntatore al corrente byte in decompressione. DestBytePtr è inizializzato per puntare alla locazione di memoria iniziale di rowBuffer dataci dalla funzione LoadBitMap. L'ultima variabile locale, RowByteValue, è una variabile BYTE che rappresenta il valore corrente dei byte decompressi. Si può vedere che la decompressione viene effettuata un bitplane alla volta per ogni riga. Questo processo viene ripetuto per tutti i bitplane che definiscono la riga corrente di dati. Questo è lo scopo del ciclo FOR più esterno, il quale aumenta automaticamente la variabile PlaneIndex; PlaneIndex inizia al piano PlaneIndex "0" e finisce col plane più interno.

Si noti che la variabile RemainingRowBytes viene inizialmente definita come il numero di byte presenti in una riga della bitmap: BitMapHeaderWidth. Questo è anche il numero di byte della bitmap destinazione, i cui valori dei singoli byte saranno assegnati durante la decompressione. Ciò verrà ottenuto leggendo un solo byte alla volta, ed espandendo quel byte in altre locazioni della riga secondo quanto stabilito dallo schema di compressione usato per caricare il file.

Come nel caso di file non compressi, la lettura viene effettuata usando la routine ReadChunkBytes della IFFParse.library. Il valore letto da ReadChunkBytes viene inserito nel buffer (costituito da un singolo byte) RowByteValue. Se ReadChunkBytes non restituisce un valore di "1", a indicare che solo un byte è stato letto, la funzione LoadRow ritorna alla funzione LoadBitMap col valore di errore IFFERR_READ.

A questo punto il valore del buffer RowByteValue viene controllato per vedere come determinare i byte in quella riga. Se RowByteValue è maggiore di zero significa che i successivi byte di RowByteValue dovrebbero essere copiati dal file nel buffer di memoria locale così come sono. Il numero di byte copiati dovrebbe essere il valore corrente della variabile RowByteValue.

Si può vedere che all'interno del blocco dell'IF, la variabile RemainingRowBytes viene decrementata del valore della variabile RowByteValue e RemainingRowBytes viene controllata per verificare se è ancora maggiore o uguale a zero. Se è così, viene richiamata la funzione ReadChunkBytes perché carichi RowByteValue byte nel buffer destBytePtr. Se non vengono letti tanti byte quanti specificati da RowByteValue, LoadRow ritorna a LoadBitMap col valore di errore IFFERR_READ. Se invece ReadChunkBytes porta a termine la lettura senza errori, il valore del puntatore destBytePtr viene aumentata in modo da puntare RowByteValue byte più avanti nel buffer destBytePtr. D'altro canto, se la variabile RowByteValue è minore di zero e diversa da −128, il byte corrente dovrebbe essere replicato per un numero specificato di volte, esattamente l'opposto del numero in questione. Questo si ottiene operando un NOT logico sul valore del byte corrente e aggiungendo 1. Così, se il byte fosse −50, significherebbe che il byte successivo dovrebbe essere copiato 50 volte nella bitmap destinazione. Questa operazione viene gestita nel blocco ELSE IF.

Il blocco ELSE IF inizia con la dichiarazione di due variabili locali. La prima, ReplicationCount, indica il numero di volte che bisogna ripetere il byte. Il suo valore iniziale è l'attuale valore della variabile RowByteValue più uno. La seconda variabile NewRowByteValue è il valore corrente del byte in replicazione. In seguito, la variabile RemainingRowBytes viene decrementata da ReplicationCount e poi controllata per vedere se è negativa. Se non è negativa significa che in quella riga devono essere letti altri byte. Ancora una volta, la funzione ReadChunkBytes della IFFParse.library viene utilizzata a tale scopo. Ogni nuovo byte letto viene inserito nel buffer destBytePtr e la variabile del puntatore destBytePtr avanza di un byte.

L'ultimo blocco di IF è necessario per determinare se la riga corrente è stata decompressa correttamente. Ovvero: se la funzione LoadRow arriva in fondo alla riga, e la variabile RemainingRowBytes è diversa da zero, la decompressione non è avvenuta nel modo giusto e la funzione LoadRow restituisce alla funzione LoadBitMap il valore "1" di errore. Se la riga corrente è stata decompressa nel modo giusto, il blocco dell'ELSE IF passa al successivo bitplane dell'immagine. Si può vedere che la variabile rowBuffer viene incrementata del numero di byte di una riga – dal valore della variabile BitMapHeaderWidth – e il successivo bitplane viene decompresso. Questo processo continua finché tutti i dati di una riga non vengono decompressi, vale a dire finché tutti i bitplane non vengono decompressi. Per cui, se LoadRow ha fatto ciò che doveva fare, restituirà un valore "0L" alla funzione LoadBitMap, la quale richiamerà di nuovo LoadRow per decomprimere la riga successiva.

Conclusioni

Se si studia attentamente il codice sorgente del listato, si noterà che le funzioni della IFFParse.library riescono a effettuare il parsing di un file IFF ILBM prima dichiarando quali blocchi immagazzinare e poi effettuando il parsing del file, fermandosi ai punti dichiarati per consentire altre azioni da parte del programma richiamante. Tale schema, specialmente se utilizzato con file IFF piuttosto complessi, può essere di notevole aiuto per realizzare programmi di lettura di file IFF che possano fungere da moduli di un programma più ampio. Imparando ciò che fanno le funzioni della IFFParse.library, si potranno risparmiare parecchie ore di faticosa programmazione.

(Fine della seconda parte - continua sul prossimo numero)

Listato: *Modulo 'GestioneSchermate.c'*

```
/** File GestioneSchermate.c **/

#include <exec/types.h>
#include <exec/exec.h>
#include <exec/io.h>

#include <IFF/iffparse_protos.h>
#include <IFF/iffparse.h>
#include <IFF/hooks.h>

#include <intuition/intuitionbase.h>
#include <intuition/intuition.h>

#include <graphics/rastport.h>
#include <graphics/gfxbase.h>
#include <graphics/sprite.h>
#include <graphics/text.h>

#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>

#include <proto/all.h>

/* ************************************************ */

#define VM_LORES 1
#define VM_HIRES 2
#define VM_HAM   3

/* ************************************************ */

#define BEHINDSCREEN  16L
#define FRONTSCREEN   32L

#define BEHINDWINDOW  64L
#define FRONTWINDOW  128L

#define mskNone     0
#define mskHasMask  1

#define cmpNone     0
#define cmpByteRun1 1

#define REG register

#define MIN(a, b)       ((a) < (b) ? (a) : (b))
#define BPR(w)       ((((w) + 15) >> 4) << 1)

/* Identificatori IFF che si possono incontrare */

#define ID_ILBM       MAKE_ID('I','L','B','M')
#define ID_BMHD       MAKE_ID('B','M','H','D')
#define ID_BODY       MAKE_ID('B','O','D','Y')
#define ID_CMAP       MAKE_ID('C','M','A','P')
#define ID_CRNG       MAKE_ID('C','R','N','G')
#define ID_GRAB       MAKE_ID('G','R','A','B')
#define ID_SPRT       MAKE_ID('S','P','R','T')
#define ID_DEST       MAKE_ID('D','E','S','T')
#define ID_CAMG       MAKE_ID('C','A','M','G')

/* ************************************************ */

extern VOID OpenNewScreen(SHORT, SHORT, SHORT, USHORT);
extern VOID OpenNewWindow(SHORT, SHORT, SHORT, SHORT);

extern VOID CloseBehindWindow(VOID);
extern VOID CloseBehindScreen(VOID);

extern VOID CloseResources(VOID);

/* ************************************************ */

extern USHORT WaitPointer[];
extern USHORT NormalPointer[];

extern BOOL FrontWindowIsOpen;
extern BOOL BehindWindowIsOpen;

extern ULONG OpenResourceMask;

extern ULONG BehindWindowSignalMask;
extern ULONG FrontWindowSignalMask;

extern struct Screen   *frontScreen;
extern struct Screen   *behindScreen;

extern struct Window   *frontWindow;
extern struct Window   *behindWindow;

extern struct RastPort *frontWindowRastPort;
extern struct RastPort *behindWindowRastPort;

extern struct ViewPort *frontWindowViewPort;
extern struct ViewPort *behindWindowViewPort;

/* ************************************************ */

LONG _builtin_getreg(USHORT);
VOID _builtin_putreg(USHORT, LONG);

LONG _saveds _asm stdio_stream(REG _a0 struct Hook *,
 REG _a2 struct IFFHandle   *, REG _a1 struct
 IFFStreamCmd *);

VOID DisplayPicture(char *);
VOID InitIFFAsstDIO(VOID);
VOID SetScreenColors(VOID);

LONG DisplayFile(VOID);
LONG PrintIFFErr(LONG);

LONG LoadBody(VOID);
LONG LoadBitMap(VOID);
LONG LoadRow(UBYTE *);

int CheckAbort(VOID);
int CXBRK(VOID);

/* ************************************************ */

Struct BitMapHeader
{
  UWORD   Width;          /* Larghezza in pixel */
  UWORD   Height;         /* Altezza in pixel */
  WORD    x, y;           /* Posizione x, y di questa
                             bitmap */
  UBYTE   NumPlanes;      /* # di bitplane  */
  UBYTE   Masking;        /* Tipo di masking
                             del bitplane */
  UBYTE   Compression;    /* Tipo di compressione
                             della riga */
  UBYTE   pad1;
  UWORD   TransparentColor;
  UBYTE   XAspect, YAspect;
  WORD    PageWidth, PageHeight;
};

/* ************************************************ */

struct IFFHandle    *iffHandle;

struct BitMapHeader *bitMapHeader;

struct Screen       *tempScreen;
struct Window       *tempWindow;
```

```
USHORT BitMapHeaderWidth, BitMapHeaderHeight;

UBYTE   BitMapHeaderDepth, BitMapHeaderMasking,
 BitMapHeaderCompression;

UBYTE CurrentVideoMode = VM_LORES;

/* ************************************************ */

VOID DisplayPicture(char *fileName)
{
   LONG ErrorMessageArrayIndex;

   SetPointer (frontWindow, (SHORT *) WaitPointer, 16L,
    16L, -6L, 0L);

   if(!(iffHandle = AllocIFF()))
  {
    printf("Fallita allocazione struttura di controllo
     IFF.");
    CloseResources();
  }

  if(!(iffHandle->iff_Stream = (ULONG) fopen(fileName,
    "r")))
   {
   printf("%s: Fallita apertura file.\n", fileName);
   CloseResources();
   }

   InitIFFAsstDIO();

   fflush(stdout);

   OpenIFF(iffHandle, IFFF_READ);

   ErrorMessageArrayIndex = PrintIFFErr((LONG)
    DisplayFile());

   CloseIFF(iffHandle);

   fputs("\r\233K", stdout);

   fclose((FILE *) iffHandle->iff_Stream);

   if(iffHandle) FreeIFF(iffHandle);

 } /* Fine di DisplayPicture */

 /* ************************************************ */

 LONG DisplayFile()
 {
  /* Blocchi di struttura che verranno caricati
     automaticamente */

   static LONG      ILBMProperties[] =
   {
     ID_ILBM, ID_BMHD,
     ID_ILBM, ID_CMAP,
     ID_ILBM, ID_CAMG,
     ID_ILBM, ID_CRNG
   };

   LONG ErrorMessageArrayIndex;

   struct ContextNode *contextNode;

   if(ErrorMessageArrayIndex = PropChunks(iffHandle, ILBM
    Properties, 4L))    return(ErrorMessageArrayIndex);

   if(ErrorMessageArrayIndex = CollectionChunk(iffHandle,
    ID_ILBM, ID_CAMG))   return(ErrorMessageArrayIndex);

   if(ErrorMessageArrayIndex = CollectionChunk(iffHandle,
    ID_ILBM, ID_CRNG))   return(ErrorMessageArrayIndex);

   if(ErrorMessageArrayIndex = StopChunk(iffHandle,
    ID_ILBM, ID_BODY))   return(ErrorMessageArrayIndex);

   if(ErrorMessageArrayIndex = StopOnExit(iffHandle,
    ID_ILBM, ID_FORM))   return(ErrorMessageArrayIndex);

   if(ErrorMessageArrayIndex = ParseIFF(iffHandle,
    IFFPARSE_STEP))      return(ErrorMessageArrayIndex);

   contextNode = CurrentChunk(iffHandle);

   while(!ErrorMessageArrayIndex)
   {
    ErrorMessageArrayIndex = ParseIFF(iffHandle,
     IFFPARSE_SCAN);

    if(ErrorMessageArrayIndex) break;

    if(ErrorMessageArrayIndex = LoadBody())
     return(ErrorMessageArrayIndex);
   }

   return(ErrorMessageArrayIndex);

} /* Fine di DisplayFile */

/* ************************************************ */

LONG LoadBody()
{
  struct StoredProperty   *storedProperty;

  if(!(storedProperty = FindProp(iffHandle, ID_ILBM,
   ID_BMHD)))
  {
   puts("Non esiste il blocco ILBM.BMHD!");
   return(1L);
  }

  bitMapHeader = (struct BitMapHeader *)
   storedProperty->sp_Data;

  BitMapHeaderWidth       = BPR(bitMapHeader->Width);
  BitMapHeaderHeight      = bitMapHeader->Height;
  BitMapHeaderDepth       = bitMapHeader->NumPlanes;
  BitMapHeaderMasking     = bitMapHeader->Masking;
  BitMapHeaderCompression = bitMapHeader->Compression;

  if(BitMapHeaderWidth * 8 <= 320 && BitMapHeaderHeight
   <= 200 && BitMapHeaderDepth == 6)
  {
   OpenNewScreen(BitMapHeaderWidth * 8,
    BitMapHeaderHeight, BitMapHeaderDepth, HAM);
   CurrentVideoMode = VM_HAM;
  }

  if(BitMapHeaderWidth * 8 <= 320 && BitMapHeaderHeight
   <= 200 && BitMapHeaderDepth <= 5)
  {
   OpenNewScreen(BitMapHeaderWidth * 8,
    BitMapHeaderHeight, BitMapHeaderDepth, NULL);
   CurrentVideoMode = VM_LORES;
  }

  if(BitMapHeaderWidth * 8 >= 640 && BitMapHeaderHeight
   >= 400)
  {
   OpenNewScreen(BitMapHeaderWidth * 8,
    BitMapHeaderHeight, BitMapHeaderDepth,
    (HIRES | LACE));
   CurrentVideoMode = VM_HIRES;
  }
   OpenNewWindow((SHORT) 0, (SHORT) 0, (SHORT)
    BitMapHeaderWidth * 8, (SHORT) BitMapHeaderHeight);

   return((LONG) LoadBitMap());
```

```
} /* Fine di LoadBody */

/* ********************************************** */

LONG LoadBitMap()
{
 REG SHORT        RowIndex, ColumnIndex, PlaneIndex;

 REG UWORD       *rowBuffer, *sourceRow, *destRow;

 LONG LoadRowError;

 struct BitMap   BitMapCopy;

 CopyMem((char *) &(behindScreen->BitMap), (char *)
  &BitMapCopy, (LONG) sizeof(BitMapCopy));

 if(bitMapHeader->Masking == mskHasMask)
  BitMapHeaderDepth++;

 if(!(rowBuffer = (UWORD *) AllocMem((LONG)
  BitMapHeaderWidth * BitMapHeaderDepth, 0L)))
 {
  puts("Fallita allocazione del buffer
   di scompattazione delle righe");
  return(1);
 }

 for(RowIndex = 0; RowIndex < BitMapHeaderHeight;
  RowIndex++)
 {
  if(LoadRowError = LoadRow((UBYTE *) rowBuffer)) break;

  sourceRow = rowBuffer;

  for(PlaneIndex = 0; PlaneIndex < BitMapHeaderDepth;
   PlaneIndex++)
  {
   destRow  = (UWORD *) BitMapCopy.Planes[PlaneIndex];

   ColumnIndex = BitMapHeaderWidth >> 1;

   while(ColumnIndex--) *destRow++ = *sourceRow++;

   BitMapCopy.Planes[PlaneIndex]  += BitMapHeaderWidth;

  }
 }

 SetScreenColors();

 SetPointer(behindWindow, (SHORT *) NormalPointer, 10L,
  16L, 0L, 0L);

 ShowTitle(behindScreen, FALSE);

 ScreenToFront(behindScreen);

 if(frontScreen != NULL)
 {
  tempScreen   = frontScreen;
  tempWindow   = frontWindow;

  frontScreen  = behindScreen;
  frontWindow  = behindWindow;

  behindScreen = tempScreen;
  behindWindow = tempWindow;

  frontWindowRastPort = behindWindowRastPort;
  frontWindowViewPort = behindWindowViewPort;

  FrontWindowSignalMask = (ULONG)
   BehindWindowSignalMask;

  CloseBehindWindow();
  CloseBehindScreen();
 }

 if(frontScreen == NULL)
 {
  frontScreen  = behindScreen;
  frontWindow  = behindWindow;

  behindScreen = NULL;
  behindWindow = NULL;

  frontWindowRastPort = behindWindowRastPort;
  frontWindowViewPort = behindWindowViewPort;

  behindWindowRastPort = NULL;
  behindWindowViewPort = NULL;

  FrontWindowSignalMask = (ULONG)
   BehindWindowSignalMask;

  BehindWindowSignalMask = 0L;;

  BehindWindowIsOpen = FALSE;

  OpenResourceMask &= ~BEHINDSCREEN;
  OpenResourceMask &= ~BEHINDWINDOW;
 }

 OpenResourceMask |= FRONTSCREEN;
 OpenResourceMask |= FRONTWINDOW;

 FrontWindowIsOpen = TRUE;

 ActivateWindow(frontWindow);

 FreeMem(rowBuffer, (LONG) BitMapHeaderWidth *
  BitMapHeaderDepth);

 return(LoadRowError);

} /* Fine di LoadBitMap */

/* ********************************************** */

LONG LoadRow(UBYTE *rowBuffer)
{
 if(BitMapHeaderCompression == cmpNone)
 {
  LONG BytesPerRow = BitMapHeaderWidth *
   BitMapHeaderDepth;

  if(ReadChunkBytes(iffHandle, (APTR) rowBuffer,
   BytesPerRow) != BytesPerRow) return(IFFERR_READ);
 }

 else
 {
  REG SHORT PlaneIndex, RemainingRowBytes;

  REG UBYTE *destBytePtr = rowBuffer;

  BYTE RowByteValue;

  for(PlaneIndex = 0; PlaneIndex < BitMapHeaderDepth;
   PlaneIndex++)
  {
   RemainingRowBytes = BitMapHeaderWidth;

   while(RemainingRowBytes > 0)
   {
    if(ReadChunkBytes(iffHandle, (APTR) &RowByteValue,
     1L) != 1)    return(IFFERR_READ);

    if(RowByteValue >= 0)
    {
     /* Copiatura singola del byte */
```

```
     if((RemainingRowBytes -= ++RowByteValue) < 0)
      break;

     if(ReadChunkBytes(iffHandle, (APTR) destBytePtr,
      (LONG) RowByteValue) != RowByteValue)
      return(IFFERR_READ);

      destBytePtr += RowByteValue;
     }

     else if(RowByteValue != -128)
     {
      /* Copiatura ripetuta del byte */

       SHORT ByteReplicationCount;

       UBYTE NewRowByteValue;

      ByteReplicationCount = -RowByteValue + 1;

      if((RemainingRowBytes -= ByteReplicationCount)
       < 0)     break;

      if(ReadChunkBytes(iffHandle, (APTR)
       &NewRowByteValue, 1L) != 1) return(IFFERR_READ);

      while(--ByteReplicationCount >= 0)
       *destBytePtr++ = NewRowByteValue;
     }
    }

    if(RemainingRowBytes)
    {
     puts("Immagine non decompressa correttamente");
     return(1);
    }
   }
    rowBuffer += BitMapHeaderWidth;
  }
   return(0L);

} /* Fine di LoadRow */

/* ************************************************* */

VOID SetScreenColors()
{
 LONG RedRegisterValue, GreenRegisterValue,
  BlueRegisterValue;

 SHORT RegisterIndex, ColorNumberIndex, NumberColors;

 UBYTE   *RedGreenBlue;

 struct StoredProperty   *storedProperty;

 if(storedProperty = (struct StoredProperty *)
  FindProp(iffHandle, (LONG) ID_ILBM, (LONG) ID_CMAP))
 {
  NumberColors = (SHORT) MIN((1 << BitMapHeaderDepth),
   storedProperty->sp_Size/3);

  RedGreenBlue = (UBYTE *) storedProperty->sp_Data;

  ColorNumberIndex = NumberColors;
  RegisterIndex    = 0;

  while(ColorNumberIndex--)
  {
   RedRegisterValue   = (LONG) (*RedGreenBlue++ >> 4);
   GreenRegisterValue = (LONG) (*RedGreenBlue++ >> 4);
   BlueRegisterValue  = (LONG) (*RedGreenBlue++ >> 4);


   SetRGB4(behindWindowViewPort, (LONG)
    RegisterIndex++, (LONG) RedRegisterValue, (LONG)
    GreenRegisterValue, (LONG) BlueRegisterValue);
  }
 }

} /* Fine di SetScreenColors */

/* ************************************************* */

/*
 * Funzioni di I/O che IFFparse richiama.
 *
 * La IFFParse utilizza le strutture a uncino del 2.0
 * per implementare stream personalizzati. In questo
 * caso stiamo definendo uno stream stdio, poiche' un
 * I/O senza buffer sarebbe terribilmente lento. Si
 * rimanda al file Utility/hooks.h per ulteriori
 * dettagli su simili strutture.
 *
 * All'atto della chiamata, A0 contiene il puntatore
 * alla struttura, A2 punta alla vostra IFFHandle, e A1
 * punta a un blocco di comandi che dicono cosa fare.
 * A6 punta a IFFParseBase. Potete utilizzare A0, A1,
 * D0, D1, ma i contenuti di tutti gli altri registri
 * DEVONO rimanere inalterati.
 *
 * Il codice di errore viene restituito in D0. Il valore
 * zero indica la riuscita. Un valore diverso indica un
 * errore.
 *
 * Nel nostro esempio utilizziamo una caratteristica
 * per trasformare i parametri in registri, propria
 * del Lattice C.
 */

/* ************************************************* */

VOID InitIFFAsstDIO()
{
 static struct Hook stdioHook =
 {
  { NULL },
  (ULONG (*)()) stdio_stream,
    NULL,
    NULL
 };

  /*
   * Inizializza la struttura IFF in modo che punti a
   * routine di I/O bufferizzato.
   * L'I/O non bufferizzato e' terribilmente lento.
   */

 InitIFF(iffHandle, IFFF_FSEEK | IFFF_RSEEK, &stdioHook);

} /*  End of InitIFFAsstDIO */

/* ************************************************* */

LONG _saveds _asm stdio_stream(REG _a0 struct Hook
 *hook, REG _a2 struct IFFHandle  *iffHandle, REG _a1
 struct IFFStreamCmd *actionpkt)
{
 extern LONG     _builtin_getreg();

 REG FILE        *stream;
 REG UBYTE       *buf;
 REG LONG          nbytes, error;
 LONG        A6save;

  /*
   * C'e' un bug nelle librerie di stdio del Lattice.
   * Richiamando fread() si cancella A6.  IFFParse
   * richiede che A6 sia conservato per uscire dalla
   * funzione. Percio' usiamo la funzione REG del Lattice
   * per salvare e recuperare A6.
   */
```

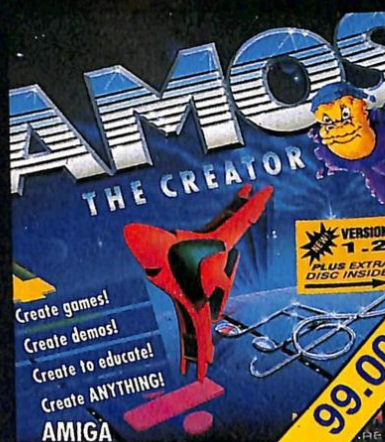
```
A6save = _builtin_getreg(14);

stream  = (FILE *) iffHandle->iff_Stream;
nbytes  = actionpkt->sc_NBytes;
buf     = (UBYTE *) actionpkt->sc_Buf;

switch(actionpkt->sc_Command)
{

 case IFFCMD_READ:
   /*
    * IFFCMD_READ legge sc_NBytes dallo stream e li
    * mette nella locazione di memoria puntata da
    * sc_Buf. Ricordate che sc_NBytes puo' essere piu'
    * grande di un integer. Cio' e' importante se si
    * vuole rielaborare il programma per integer a
    * 16 bit, poiche' fread() accetta solo argomenti
    * int. I codici di errore restituiti saranno
    * reinterpretati dalla IFFParse e trasferiti in
    * IFFERR_READ.
    */

    error = fread(buf, 1, nbytes, stream) != nbytes;
    break;


 case IFFCMD_WRITE:

   /*
    * IFFCMD_WRITE e' analogo a IFFCMD_READ. I codici
    * di errore restituiti saranno reinterpretati
    * dalla IFFParse e trasferiti in IFFERR_WRITE.
    */

    error = fwrite(buf, 1, nbytes, stream) != nbytes;
    break;


 case IFFCMD_SEEK:

   /*
    * IFFCMD_SEEK richiede che si effettui una ricerca
    * relativa alla posizione attuale. Sc_NBytes e' un
    * numero col segno che indica la direzione di
    * lettura (positivo per avanti, negativo per
    * indietro). Qui sc_Buf non ha significato. I
    * codici di errore restituiti saranno
    * reinterpretati dalla IFFParse e trasferiti in
    * IFFERR_SEEK.
    */

    error = fseek(stream, nbytes, 1) == -1;
    break;


 case IFFCMD_INIT:

   /*
    * IFFCMD_INIT abilita lo stream alla lettura. Cio'
    * perche' alcuni stream non possono essere letti
    * subito dopo l'apertura e necessitano di
    * un'ulteriore preparazione. Quest'operazione puo'
    * non riuscire; il codice di errore in D0 verra'
    * restituito direttamente. Un esempio di un simile
    * stream e' il clipboard. Infatti il
    * clipboard.device necessita che vengano azzerati
    * o_ClipID e io_Offset prima di ogni lettura.
    * Quest'operazione dovrebbe essere effettuata in
    * questo punto. (I file stdio non hanno bisogno di
    * simili preamboli, per cui si restituisce 0 a
    * indicare successo).
    */

 case IFFCMD_CLEANUP:
     /*
      * IFFCMD_CLEANUP chiude il collegamento con lo
      * stream. Cio' e' utile con stream anomali che non
      * si possono semplicemente chiudere. Una simile
      * operazione non puo' fallire. Ogni codice di
      * errore sara' ignorato. Un esempio di un simile
      * stream e' ancora il clipboard, che richiede che
      * le letture vengano terminate leggendo oltre la
      * fine della clip, e le scritture inviando un
      * CMD_UPDATE. Quest'operazione andrebbe effettuata
      * in questo punto. (Di nuovo, i file stdio non
      * hanno bisogno di simili operazioni).
      */

    error = 0;
    break;
  }

  /*  Fix A6  */

  _builtin_putreg(14, A6save);
  return(error);

} /*  Fine di stdio_stream */

/* ********************************************** */

LONG PrintIFFErr(LONG error)
{
  /*
   * Messaggi di errore delle varie routine IFF.
   * Per portare l'indice in questa matrice prendete
   * il vostro codice IFFERR, negatelo e sottraete 1.
   *  idx = -error - 1;
   */

  static char     *errormsgs[] =
  {
   "Fine del file (nessun errore).",
   "Fine del contesto (nessun errore).",
   "Nessun riferimento lessicale.",
   "Memoria insufficiente.",
   "Errore di lettura.",
   "Errore di scrittura.",
   "Errore di ricerca.",
   "File rovinato.",
   "Errore sintattico IFF.",
   "Non e' un file IFF.",
   "Manca il vettore a uncino richiesto.",
   "Ritorno al programma. Questo messaggio non deve
     apparire!"
  };

  if(error < 0) printf("Errore IFF: %s\n",
   errormsgs[(-error) - 1]);
  return(error);

} /*  Fine di PrintIFFErr */

/* ********************************************** */

/* Disabilita il break (control-C) del Lattice. */

CheckAbort()
{
 return(0);
}

/* ********************************************** */

CXBRK()
{
 return(0);
}
```

Il **video-game** che hai sempre sognato... Il programma **educativo** adatto alle tue esigenze...
Il **database** grafico per il tuo lavoro... Il **demo** che stupisce i tuoi amici...
La **titolazione** per le tue videocassette...

SCATENA LA TUA IMMAGINAZIONE!

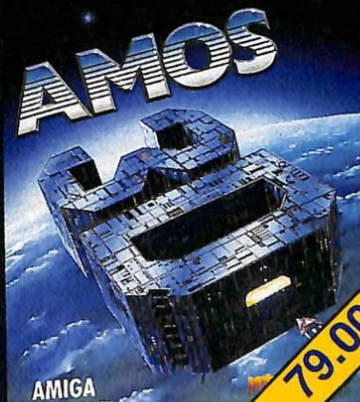
Tutto questo, e molto altro, da oggi potrai realizzarlo **tu stesso**!

AMOS

AMOS THE CREATOR
VERSION 1.2 PLUS EXTRA DISC INSIDE
Create games!
Create demos!
Create to educate!
Create ANYTHING!
AMIGA

L. 99.000

AMOS - The Creator:
Amos Basic è un sofisticato linguaggio di sviluppo che comprende più di **500 comandi**, che consentono di sfruttare il tuo Amiga al massimo delle sue possibilità.

- Puoi creare ed animare sprites e bobs ad una **velocità incredibile**
- Puoi aprire fino ad **8 schermi** contemporaneamente, ciascuno con una propria palette di colori ed una propria risoluzione (comprese le modalità **HAM** ed **Half-Brite**)
- Puoi realizzare **scrolling parallattici multi-strato** (per degli shoot-em up incredibili!)
- Puoi utilizzare le **musiche** che preferisci, nei formati Sonix, Sound Tracker, GMC, e riprodurre **suoni digitalizzati** nel formato IFF

Se hai un **AMIGA**, devi avere **AMOS**!

AMOS 3D
AMIGA

L. 79.000

AMOS 3D:
Esplora l'affascinante mondo della "**Realtà Virtuale**"!
Ora puoi ricreare gli incredibili **effetti 3D** che hai visto in giochi come Elite, StarGlider II, e Xiphos.
Puoi aggiungere la tridimensionalità ai tuoi **grafici** e alle tue **presentazioni**.
Con l'**Object Modeller** incluso nella confezione puoi creare complessi oggetti a 3 dimensioni, modificarli, schiacciarli o allungarli a piacimento.
AMOS 3D aggiunge **30 nuovi comandi AMOS** che ti permettono di manipolare gli oggetti e le superfici.
Puoi realizzare animazioni velocissime (da 16 a 25 frames al secondo) gestendo fino a **20 oggetti** presenti contemporaneamente sullo schermo!

Supercharge your AMOS programs
AMOS COMPILER
AMIGA

L. 69.000

AMOS COMPILER:
Finalmente puoi **aumentare la velocità** dei tuoi programmi AMOS: alcuni comandi verranno eseguiti addirittura **5 volte più rapidamente**!
In aggiunta uno speciale compattatore consente di ridurre la lunghezza dei tuoi programmi addirittura dell'**80%** (una compressione del 60% è la media), consentendoti di risparmiare spazio su disco e di ridurre i tempi di caricamento.
Il pacchetto comprende l'**AMOS Assembler**, un nuovo modulo molto potente che ti permette di incorporare i comandi dell'assembly 68000 nei tuoi programmi AMOS.
Se sei rimasto colpito da **AMOS**, sarai impressionato da **AMOS Compiler**!

MANDARIN SOFTWARE

Distribuito in esclusiva da
SOFTEL
DISTRIBUZIONE
via A. Salinas, 51/B - 00178 - Roma
Tel. 06/7231811 - Tel./Fax 06/7231812

AMOS, SEMPRE AMOS, FORTISSIMAMENTE AMOS

Oltre a una lunga carrellata sui programmi che ci avete spedito, vi daremo delle prime impressioni su AMOS TOME e analizzeremo a fondo l'estensione CTEXT

a cura di Avelino De Sabbata

Questa è una rubrica fissa dedicata ad AMOS. Potete inviare i vostri programmi per l'inserimento nella raccolta di pubblico dominio IAPP, porre domande di carattere tecnico, inviare stratagemmi di programmazione, critiche... Potete insomma partecipare attivamente alla stesura di queste pagine scrivendo all'indirizzo riportato in fondo all'articolo.

Finalmente ho ricevuto dall'AMOS Club inglese l'estensione *AMOS TOME*. La prima impressione che ho avuto è abbastanza favorevole, a parte il fatto che sembra ci siano delle incompatibilità tra questa estensione e l'estensione *AMOS 3D*. Se sono entrambe installate, una volta mandato in esecuzione l'interprete *AMOS*, l'Amiga prima o poi va in Guru: basta far partire *AMOS*, tornare al *Workbench* con Amiga+A, impartire da *Shell* il comando Avail e... crash! Visti i precedenti, sarei propenso a pensare che i problemi, come al solito, siano determinati da *AMOS 3D*. Di fatto, di quest'ultima estensione sulla documentazione di *AMOS TOME* non si parla, come se non esistesse. Nei prossimi numeri cercheremo di scoprire tutti i segreti di questa "nuova" estensione.

L'estensione CTEXT

Come ormai saprete, *CTEXT* sta per "Color Text", e permette di utilizzare fonti carattere a colori nei programmi *AMOS*. Anche in questo caso, comunque, *AMOS* si vuole distinguere, e infatti le fonti utilizzate non sono le fonti carattere a colori standard dell'Amiga, ma fonti carattere basate su banchi di icone. Ogni carattere infatti non è altro che un'icona standard *AMOS*, con i limiti e i vantaggi che questo comporta. Più vantaggi che limiti a dire il vero. I caratteri, essendo delle icone, non hanno limiti né di dimensioni né di colori e possono essere editati (creati o modificati) con lo sprite editor di *AMOS*, o con molta più comodità con il nuovo *SpriteX*.

È facile convertire anche fonti a colori standard Amiga nel formato *AMOS*: è sufficente preparare una schermata grafica in formato IFF nella quale, con *Deluxe Paint* o un programma simile, avremo cura d'inserire i caratteri che vogliamo convertire. In seguito, con il programma *SpriteX*, o per chi non lo possiede con *SpriteGrabber*, sarà possibile ritagliare ogni carattere dalla schermata nel relativo Bob e modificarlo a piacere. Quando sarete soddisfatti del vostro lavoro, l'opzione SWAP di *SpriteX* scambierà il banco 1 (Bob) con il banco 2 (icone), permettendovi di salvare i caratteri sotto forma d'icone.

Fatto ciò, prima di poter utilizzare le icone così create come caratteri da usare con le istruzioni *CTEXT*, è necessaria ancora un'operazione. È infatti indispensabile preparare una tavola di riferimento, con la quale indicare quale delle icone debba essere associata al codice ASCII di ogni carattere. Inoltre, bisogna determinare la larghezza relativa del carattere (che può essere superiore alla larghezza dell'immagine a esso associata, o anche inferiore) e la posizione relativa della linea di base rispetto alla base dell'immagine; questi due valori saranno utilizzati dai comandi dell'estensione per l'uso del modo proporzionale.

Per fare tutto ciò, esiste il programma *FontSetter*. Questa semplice utility, guidata completamente da mouse, permette di assegnare una qualsiasi icona a ognuno dei codici ASCII. In questo modo è possibile associare la stessa immagine a più codici, il che è utile per esempio per quelle fonti di notevoli dimensioni e con molti colori che non prevedono l'immagine del carattere minuscolo, oppure, sempre per risparmiare memoria, è possibile abbinare le parentesi tonde, presenti in quasi tutte le fonti, anche agli altri tipi di parentesi. Al termine dell'elaborazione con *FontSetter*, il comando Save creerà un file ".abk" con il banco di icone utilizzato, oltre a un breve file binario di 768 byte (tre byte per ogni carattere: 3 x 256 = 768) contenente le informazioni suddette.

Fatto ciò, è necessario caricare il banco di icone, spostarlo nel banco 10 (*CTEXT* cerca le icone in tale banco), caricare il file binario con la tavola dei riferimenti nello spazio a essa dedicato (individuato dalla variabile riservata FONT DATA), e finalmente usare i nuovi caratteri. La breve routine che segue, svolge quanto appena citato. Si noti l'istruzione Make Icon Mask, con la quale si rende trasparente il colore zero dei caratteri.

```
F$="NomeFont"+".abk"
Load F$
Make Icon Mask
Bank Swap 2,10
Bload F$+".cfnt",FONT DATA
```

A questo punto abbiamo a disposizione quanto ci occorre per utilizzare le nuove istruzioni. Ctext X,Y,STRINGA$ stampa sullo schermo corrente la stringa

relativa, al pari dell'istruzione Text e con la stessa velocità, mentre con la funzione =Plen(STRINGA$) è possibile conoscere la lunghezza in pixel della stringa, ed è in pratica l'equivalente della nota funzione Text Length() già presente in *AMOS*. Con l'istruzione "Font Size W,B" è possibile stabilire la larghezza dei caratteri (W) e il parametro "BaseLine" (B) uguale per tutto il set, a prescindere dai valori stabiliti con l'utility *FontSetter*. Impostando il valore zero in uno o entrambi i parametri dell'istruzione Font Size, le istruzioni *CTEXT* successive utilizzeranno invece i valori impostati per ogni carattere con *FontSetter*. Questo permette di utilizzare la stessa fonte con spaziatura dei caratteri fissa o proporzionale.

Rispetto alle istruzioni tradizionali *AMOS*, l'estensione *CTEXT* offre in più la possibilità di effettuare una certa forma di kerning. Il kerning è una caratteristica messa a disposizione dai più avanzati sistemi di scrittura e composizione per ovviare ad alcune situazioni visivamente sgradevoli, che si determinano tra particolari coppie di caratteri. Provate a scrivere la parola "TAVOLO" a grandi lettere, con un qualsiasi tool che permetta l'uso di fonti carattere proporzionali. Noterete che nonostante la spaziatura proporzionale, lo spazio tra i primi tre caratteri T, A e V, sia a causa della loro particolare forma sia a causa del particolare accoppiamento, sembrerà molto più grande che tra gli altri caratteri. I tool che permettono la regolazione del kerning, mettono a disposizione delle tavole nelle quali vengono individuate quelle coppie di caratteri che necessitano di una correzione della spaziatura, e, per ogni coppia individuata, stabiliscono di quanto il secondo carattere debba sovrascrivere parzialmente il primo per rendere esteticamente accettabile l'accoppiamento. Essendo tali valori basati sul disegno dei caratteri, naturalmente ogni tavola ha valore solo per una determinata fonte carattere. Per quanto riguarda il kerning, la versione 1.3 dell'estensione *CTEXT* mette a disposizione la funzione Kern$(X), dove X rappresenta il valore di Kern in pixel di schermo. Mi spiego con un esempio: nell'istruzione Ctext X,Y,"T"+Kern$(–5)+"A", dopo la lettera "T", l'immaginario cursore torna indietro di 5 pixel e stampa la "A". I valori accettati dalla funzione Kern$() vanno da –47 a +200. Da osservare che la funzione =Plen() tiene conto del kern eventualmente inserito tra i caratteri e pertanto restituisce la lunghezza effettiva della stringa. Naturalmente, in un programma applicativo sarà compito del programmatore fornire all'utente la possibilità di stabilire quali coppie di caratteri debbano usufruire del kerning, quale sia il valore di kern da assegnare a ogni coppia e se utilizzare o meno tale funzione.

Due nuove variabili riservate, permettono infine di conoscere l'indirizzo della tavola dei dati (FONT DATA) e dell'indirizzo di base della tavola delle variabili (FONT BASE) dell'estensione *CTEXT*, utilizzata nella fase di debug.

Per concludere, è doveroso ricordare che *CTEXT* appartiene alla collezione licenseware, e il relativo disco, che dev'essere fornito dell'etichetta originale, non essendo di pubblico dominio, può essere duplicato solo dai distributori autorizzati. Due parole su questa collezione, per la quale l'Italy AMOS Users Club, è un distributore autorizzato. In questa collezione vengono inseriti solo programmi di un certo livello, tra i quali numerosi sono quelli dedicati alla didattica. Tra le utility, inoltre, è possibile trovare vere e proprie perle, come per esempio i dischi LPD22 (LC10 FONTS) e LPD52 (LC24-200 FONTS) che permettono di creare e installare set di caratteri sulle proprie stampanti rispettivamente a 9 e a 24 aghi. Nei prossimi appuntamenti, comunque, ne riparleremo diffusamente.

L'utility FontSetter distribuita insieme all'estensione CTEXT

I dischetti IAPP

E veniamo alla collezione IAPP, ossia ai programmi speditici dai nostri lettori. Tra questa e la prossima puntata, vedremo di riuscire a dedicare un po' di spazio a ognuno dei dischi preparati (finora sono 24, ma solo 11 contengono programmi *AMOS*).

Dei primi due dischi, contenenti i programmi *MusiKa7* di Paolo Germano e *Trix* di Umberto Uderzo, abbiamo già parlato. Sul disco IAPP3, oltre al programma *AMOSTerm* di Calogero Ginex, di cui ora esiste la versione 2.0, ci sono un paio di programmi didattici, semplici ma ben presentati, inviati da Angelo Nardozza. *Equazioni* permette di risolvere equazioni di secondo grado del tipo $ax^2 + bx^2 + c = 0$, mentre con *GeoAree* è possibile calcolare l'area di numerose figure geometriche e fare un ripasso del teorema di Pitagora. Ultimo programma di questo disco è *Recording Studio* di Davide Lucchesi, una simpatica utility che permette di riversare su nastro i brani musicali (in formato *AMOS*) suonati dall'Amiga.

I dischi successivi, dal quarto al decimo, contengono una serie di programmi non sempre collegati ad *AMOS*, ma comunque utili a chi si diletta di programmazione. IAPP4: *SoundTracker, ProTracker, NoiseTracker* e altre utility musicali; IAPP5: una collezione di fonti carattere di PD; IAPP6 e 7, rispettivamente moduli musicali in formato *AMOS* e suoni campionati; IAPP8: una completa raccolta di programmi anti-virus; IAPP9 e 10 il catalogo dei dischi Fish aggiornato al numero 507.

Nel disco IAPP11, oltre al programma *TotoMos* di Fabio Lisco, troviamo altre cinque routine delle stesso autore: *Presentazione, Memory, Mouse, Stampa* ed *Equalizzatore*. *Presentazione* è un programmino la cui funzione si intuisce dal titolo, impreziosito da una semplice ma suggestiva animazione. *Memory* mette a disposizione due procedure che permettono di bufferizzare quanto nascosto dall'apertura delle finestre con *AMOS*. *Mouse* è una procedura che permette di sostituire la classica scritta "Premi il tal tasto del mouse" con il disegno di un mouse su schermo con uno o entrambi i tasti lampeggianti. *Stampa* è una routine

per stampare automaticamente una frase un certo numero di volte, con possibilità di centratura, ed *Equalizzatore* è un adattamento completamente in *AMAL* che Fabio ha fatto del programma omonimo di Spadge presente sul PD. Oltre a ciò sul disco sono presenti tre procedure di Paolo Germano: *Proc_Input, Proc_Palette* e *Proc_Fonts*. La prima, è una completa routine di input controllato, con tanto di rumore dei tasti (che sembra proprio quello della classica macchina per scrivere). Gli altri due programmi partono dall'idea di creare una serie di accessori con i quali realizzare una sorta di ambiente di "auto-programmazione". Quando si creano i programmi, solitamente si fa una prima pianificazione generale, si passa quindi al disegno delle varie maschere, ossia delle schermate che fanno da tramite per l'interfacciamento con l'utente, e che il programma utilizza per i vari input e output. In seguito, il programma dovrà scrivere dei messaggi in determinate posizioni, con definite fonti carattere, di una certa dimensione e con un certo stile. Pur avendo previsto che la schermata dovrà assumere un determinato aspetto, le possibilità e le combinazioni sono talmente tante che provare da programma tutte le varie disposizioni e alternative è estremamente dispersivo. In questo caso l'accessorio *Proc_Fonts* può essere utilizzato per creare i brani di listato che servono per scrivere le frasi e i messaggi da presentare sullo schermo intervenendo per modificare direttamente con il mouse la fonte carattere, il corpo, lo stile, i colori e la posizione su una schermata preventivamente caricata, utilizzando anche dei comodi righelli di riferimento per gli allineamenti. Quando si avrà ottenuto l'aspetto più gradevole e più rispondente alle aspettative, sarà possibile sia stampare su carta, sia salvare su file in formato ASCII, il listato con tutte le istruzioni *AMOS* (dalla selezione delle fonti, all'impostazione dei colori, degli stili, fino alle istruzioni Text, complete di testo e coordinate) che servono per ottenere l'effetto composto manualmente su schermo. Tale listato, potrà essere inserito nei programmi con l'opzione Merge ASCII. Tutto ciò è ottenuto grazie a uno schermo d'interfaccia con il quale interagire e che può essere spostato verso l'alto, verso il basso o essere nascosto. Nella foto di questa pagina potete vedere *Proc_Fonts* all'opera. Il programma *Palette* permette invece di ottenere il listato dell'istruzione Palette, con i valori dei colori ricavati da quelli impostati direttamente su schermo con un tool che, oltre a disporre dei gadget per la regolazione dei colori, è provvisto di un gadget stringa che permette di associare una "descrizione" al colore, che viene stampata sotto forma di REMark nel listato, in modo da essere di aiuto nella scelta dei colori da usare nelle istruzioni relative durante la programmazione. È certo più facile ricordare la posizione di un colore se a essa è associato un nome come "7: Blu intenso" invece che: colore numero "7".

Sopra: Proc_Fonts di Germano (lo schermo del programma è quello in basso). Sotto: Delete_Backup di Romanello e Canadé

E se vi ho raccontato tutto ciò, non è tanto per le due procedure in se stesse, anche se di estremo interesse, ma per l'idea che non mi sembra da scartare.

Per rendere completo il sistema infatti, dovrebbe essere inoltre creato un accessorio "manager", tramite il quale gestire tutti gli altri. Questo programma dovrebbe in pratica poter essere richiamato automaticamente durante la programmazione con la pressione per esempio del tasto HELP. Esso, inoltre, dovrebbe essere in grado di rilevare autonomamente quanti e quali programmi ausiliari ci siano a disposizione per creare e presentare sul proprio schermo altrettanti gadget che permettano d'individuare e richiamare tali programmi. Ogni programma ausiliario, una volta terminata l'esecuzione, dovrebbe restituire il controllo al programma gestore.

Il disco IAPP12 comprende alcune musiche utilizzate dal programma *TotoMos*, ma che possono anche essere ascoltate direttamente grazie al player presente sul disco.

E passiamo al disco IAPP13, speditoci da Alberto Canadé e Giuseppe Romanello di Cosenza. Oltre a *DeleteBackup*, il programma principale di questo disco, troviamo numerose altre routine e programmi, alcuni ancora incompleti, altri appena abbozzati, ma dai quali si può intuire la fantasia unita alla grande voglia di "programmare" dei due amici di Cosenza, nonché il rigore formale presente nei loro listati, tra l'altro estremamente documentati. *DeleteBackup* è un'utility che permette di scandire un determinato percorso per individuare tutti i file con una specifica estensione. Tali file possono essere cancellati direttamente o in modo interattivo. Per default, l'estensione è ".BAK", ma può essere modificata a piacere. La scansione delle directory è velocissima, e la schermata del programma è piacevole e ben organizzata. Altro programma

completo è l'utility *Type.AMOS*, un'utility che permette di leggere dei file di testo ASCII, per i quali viene eventualmente effettuata anche la bandiera a destra. *2D-Vectors* è un rimaneggiamento di un programma di PD che lo ha reso più fluido e veloce. Tra gli altri si fanno notare *PC_Tools*, un'utility ancora incompleta, e *Corso AMOS* di cui al momento esiste solo un piano di lavoro e alcune schermate descrittive. *PC_Tools.AMOS* sarà una specie di directory-manager, ispirato (sia per le finalità sia per l'interfaccia utente) al diffusissimo e omonimo programma per MS-DOS. *Corso_AMOS* potrebbe invece essere un'interessante iniziativa didattica, a patto che durante lo sviluppo del programma, venga realizzato quello che è stato solo preannunciato. Questo software è dedicato a chi desidera apprendere le basi della programmazione con il linguaggio *AMOS*, e per fare ciò verranno realizzate una serie di lezioni, presentate con un programma interattivo. Auguro ad Alberto Canadè e a Giuseppe Romanello di proseguire con l'entusiasmo attuale, e non appena avranno realizzato quanto proposto saremo ben lieti di ospitare i loro contributi su queste stesse pagine.

I dischi IAPP dal numero 14 al 17 contengono moduli musicali in formato *AMOS*, mentre quelli dal numero 18 al 24 contengono ancora programmi *AMOS*, dei quali però ci occuperemo nelle prossime puntate.

AMOS e la programmazione multimediale

Immagino che tutti, a prescindere dal linguaggio di programmazione, avrete letto e apprezzato l'articolo di Eugene P. Mortimore pubblicato sul numero 6/91, concernente la programmazione in C sull'Amiga. In tale articolo, Mortimore ha iniziato una profonda e impegnata disquisizione, imperniata sulle problematiche legate alla realizzazione di un programma multimediale. Per quanto mi riguarda, ho apprezzato molto l'articolo, ma più ne scorrevo le parole, e più forte sentivo quanto il genere di realizzazione che descriveva fosse adatta al linguaggio di cui ci occupiamo in questo spazio. Non pensiate che con questo voglia scatenare un'assurda competizione tra programmatori *AMOS* e programmatori C. Desidererei invece che quanto affermato fosse preso come un gioco, una sfida, un costruttivo e stimolante esercizio mentale. Pertanto mettiamoci comodi, rileggiamo con calma l'articolo, pensando ai diversi moduli descritti da Mortimore, compreso il modulo per la gestione delle risorse di sistema, come ad altrettante procedure *AMOS*, mentre il modulo *GestioneScene* altro non è che il programma di gestione dell'intero insieme, il nucleo centrale da cui si dipartono le chiamate alle varie procedure precedentemente organizzate.

Non mi dispiacerebbe che si aprisse un acceso dibattito su quanto ipotizzato. Pensateci, e fatemi sapere se e quali vantaggi, svantaggi o difficoltà insormontabili potrebbero a vostro parere rendere realizzabile o irrealizzabile un simile progetto con *AMOS*. L'indirizzo a cui rivolgervi, è sempre lo stesso.

ITALY AMOS USERS CLUB
c/o Avelino De Sabbata
Via G. Carducci, 3
33050 Terenzano (UD)
(Tel. 0432/560426)

PROGRAMMARE L'AMIGA

CORSO DI PROGRAMMAZIONE IN MODULA 2

La prima puntata di un corso di programmazione che partendo da zero vi insegnerà a programmare il vostro Amiga con il linguaggio successore del Pascal: il Modulo 2

di Davide Marazza

Se vi siete stufati di arroventare joystick con shoot-em-up senza respiro, di scervellarvi su adventure intricatissimi, di schiacciare mostriciattoli qua e là, se volete concedervi un attimo di pausa approfittandone per arricchire le vostre conoscenza, se siete interessati all'informatica in generale e ai linguaggi di programmazione in particolare, allora continuate a leggere.

Certo, prendere in considerazione un linguaggio di programmazione richiede un certo impegno e soprattutto molta voglia di saperne di più; non si può pensare d'impadronirsi di un linguaggio in pochi giorni di studio. L'apprendimento di un linguaggio, come d'altra parte di ogni cosa che si voglia fare seriamente, richiede un certo tempo, che può poi variare in base alle capacità di apprendimento individuali.

Quello che vi presenteremo è un corso di Modula 2. Per motivi legati allo spazio e nondimeno al tempo, il corso è piuttosto concentrato, pur trattando tutti gli argomenti d'importanza fondamentale con un certo approfondimento. Partendo dagli elementi più semplici ed elementari, si arriverà a una comprensione di base di quello che è il Modula 2.0. Cercheremo inoltre di rendere il tutto il più chiaro possibile e di non annoiare nessuno. Ma adesso è venuto il momento di cominciare.

Che cos'è il Modula 2

Il Modula 2 è un linguaggio di programmazione dell'ultima generazione che trae le sue radici dal Pascal. È stato infatti scritto da Niklaus Wirth per sostituire il Pascal. Ma non si limita a una semplice evoluzione di quest'ultimo linguaggio di programmazione. L'aspetto sintattico dei programmi è essenzialmente il medesimo, ma, e qui sta la vera particolarità del Modula 2, la strutturazione offerta da questo linguaggio è radicalmente diversa.

Il Modula 2 permette di suddividere un programma in vari moduli (ecco spiegato il nome) che svolgono funzioni di complemento rispetto al modulo principale. Questo stile di programmazione risulta particolarmente redditizio, in quanto, una volta creati, i moduli sono disponibili anche per altri programmi che debbano svolgere funzioni simili. In questo modo si evita di dover scrivere ogni volta porzioni di codice simili che svolgano lo stesso compito. Questo tipo di modularità riduce notevolmente anche la quantità di errori che possono essere commessi nella programmazione, grazie a un rigido controllo sulla compatibilità dei dati che i vari moduli, interagendo tra loro, si scambiano.

Altro aspetto molto significativo è la riduzione della complessità nella formulazione degli algoritmi risolutivi, cioè della difficoltà incontrata nello scrivere il codice adatto a svolgere un certo compito o a ottenere un ben determinato risultato; il linguaggio spinge il programmatore a suddividere il problema principale in sottoproblemi notevolmente più semplici da risolvere, che offrono un notevole risparmio di tempo nella codifica.

L'utilizzo della modularità permette così di creare dei programmi di notevole complessità e dimensioni, che con altri linguaggi richiederebbero sia difficoltà maggiori nella fase di creazione degli algoritmi veri e propri, sia una maggior mole di lavoro nell'organizzazione del programma nelle sue molteplici parti, soprattutto quando queste si presentino particolarmente complicate nella gestione delle strutture dati e richiedano notevoli quantità di codice. L'organizzazione delle strutture dati in memoria è infatti uno dei punti di forza di questo linguaggio; le possibilità di creare delle strutture dati sono teoricamente, e praticamente, illimitate; è possibile definire nuovi tipi di dati personalizzati e strutture che li organizzino in un modo qualunque, sempre a piacere del programmatore; l'unico limite è posto dalla memoria disponibile nel sistema. È possibile in questo modo costruire alberi o altre strutture che gestiscano dinamicamente i dati in memoria, riducendo di molto gli sforzi richiesti al programmatore.

Il codice prodotto con questo linguaggio di programmazione è particolarmente facile da leggere; la strutturazione in moduli richiede solamente di sapere che cosa faccia un modulo, infatti, quando viene chiamato, senza andare a vedere ogni volta l'intera porzione di codice corrispondente

a quel modulo; per quanto un modulo possa essere complicato al suo interno, servirsi di altri moduli o di tecniche di programmazione particolari, quello che interessa a chi legge il programma è solamente sapere che cosa venga prodotto come risultato della chiamata a quel modulo, non come questo risultato venga ottenuto; i moduli, le procedure e le funzioni sono molto ben delimitati in modo da identificarne senza possibilità di errore l'intero corpo di codice che corrisponde loro; non sono disponibili comandi (come per esempio nel Basic) capaci di alterare il flusso di controllo del programma.

I tipi di moduli che sono solitamente utilizzati nella generazione del programma finito sono quattro:

1) Moduli programma: il corpo principale del programma contenente la struttura basilare delle operazioni che questo dovrà compiere una volta mandato in esecuzione, eventuali richiami ad altri moduli e tutte le dichiarazioni dei dati e delle strutture dei dati utilizzate.

2) Moduli libreria: costituiscono il vero punto di forza del Modula 2; sono quei moduli che si occupano delle funzioni necessarie al modulo programma per funzionare correttamente. Come abbiamo già detto, non è affatto necessario conoscere come le funzioni del modulo libreria siano codificate, ma solo che cosa esse richiedano in ingresso e restituiscano in uscita. Solitamente, i moduli di libreria, già presenti in altri linguaggi, si occupano di argomenti ben determinati. Generalmente, all'interno di ogni modulo di libreria sono definite varie funzioni elencate sequenzialmente l'una dopo l'altra; è uso comune raggruppare in un modulo di libreria quelle funzioni che svolgono compiti pertinenti l'uno con l'altro. Per esempio, sarebbe scomodo avere un modulo di libreria con alcune funzioni che gestiscono la grafica, altre il disco, e altre ancora le operazioni da tastiera. Più razionale è invece il raccogliere tutte le funzioni di grafica in un modulo di libreria e così operare anche per gli altri gruppi di funzioni in modo da avere dei moduli organizzati per argomenti. Quando si dovrà operare sulla grafica, sarà necessario riguardarsi velocemente solo il modulo di libreria grafica e non cercare la fatidica funzione in un labirinto disomogeneo di funzioni sparse in tutti i moduli. In un modulo di libreria sono quindi raggruppate le funzioni che servono a un determinato scopo; è possibile poi da altri moduli servirsi singolarmente delle funzioni contenute nel modulo di libreria, facendo così uno sforzo minimo.

I moduli di libreria sono costituiti da un modulo di definizione e un modulo d'implementazione.

3) Moduli di definizione: dal modulo programma, o in generale da altri moduli, possono essere utilizzate soltanto quelle funzioni, variabili e altro (che d'ora in poi indicheremo con il termine oggetti), che sono elencate nel modulo definizione. Per esempio, se viene dichiarata una funzione "Funz1" in un modulo di libreria, e nel corrispondente modulo definizione la "Funz1" non compare, un modulo che faccia uso della libreria suddetta non potrà usare "Funz1" al suo interno perché non saprà nulla della sua esistenza.

4) Moduli d'implementazione: contengono il codice delle funzioni che sono esportate nel modulo di definizione, cioè che sono disponibili per gli altri moduli. Per la caratteristica vista sopra, è possibile che nel modulo d'implementazione siano presenti altre funzioni oltre a quelle del modulo di definizione senza che il modulo programma, o qualunque altro modulo faccio uso del modulo di libreria, se ne curi. Queste funzioni potrebbero servire nella codifica per svolgere particolari compiti da parte delle funzioni realmente esportate dal modulo definizione. Sono quindi una sorta di funzioni complementari. Il modulo d'implementazione contiene i codici completi di tutti gli oggetti esportati dal modulo definizione corrispondente. Mediante i moduli di libreria, al programmatore è consentita la costruzione degli strumenti personalizzati di notevole supporto al suo lavoro; una volta creato un modulo di libreria, è possibile usarlo dovunque e comunque, rispettando le regole d'interscambio dei dati tra moduli (che sono molto rigide proprio per aumentare la portabilità del codice), proprio come se fosse uno dei comandi del linguaggio. Questo aspetto del linguaggio rende la programmazione notevolmente più facile e piacevole e permette, com'è evidente, un non trascurabile guadagno di tempo.

Il nostro corso

Dopo questa breve introduzione, vediamo come sarà organizzato il corso e quali saranno gli argomenti trattati. L'obiettivo è quello di darvi una conoscenza di base sugli argomenti e sulle potenzialità offerte da questo linguaggio. Le parti teoriche saranno accompagnate da esempi di porzioni di codice: spesso infatti un chiaro esempio è molto più efficace di pagine e pagine di parole. Il corso è rivolto a chiunque sia interessato ad acquisire degli elementi per cominciare a programmare; esperienze in altri linguaggi non potranno che facilitare le cose a chi seguirà il corso, ma anche chi non ha mai avuto a che fare con la programmazione non deve affatto spaventarsi. I programmatori che già conoscono linguaggi come l'Ada o lo stesso Pascal faranno uno sforzo minimo per apprendere questo linguaggio; chi invece ha già avuto a che fare con Basic, C oppure Fortran, dovrà abituarsi alle differenze, soprattutto per quanto riguarda la compatibilità tra i vari tipi di dati e la loro strutturazione. Per gli altri, i tempi di apprendimento saranno certamente più lunghi e richiederanno uno sforzo maggiore; è consigliabile quindi che si esercitino più spesso, seguendo gli argomenti del corso che verrano trattati in ordine di difficoltà.

Le puntate si occuperanno prima degli argomenti fondamentali riguardanti gli aspetti di base della programmazione, come i tipi di dati, la loro dichiarazione e strutturazione, i costrutti condizionali e i cicli, e in seguito entreranno nel merito della programmazione vera e propria con l'analisi delle procedure e delle funzioni, dei record, dei puntatori e delle strutture dati. Le ultime puntate prenderanno in esame il compilatore Modula 2 per Amiga, prendendo spunto per spiegare in generale che cosa sia e come funzioni un compilatore, e alcuni aspetti generali sulla programmazione e il debug (cioè l'eliminazione degli errori).

Per seguire il corso è opportuno disporre di un Amiga e di un compilatore Modula 2, in modo da potersi esercitare autonomamente sugli argomenti via via trattati.

Le considerazioni che verranno fatte nelle prime puntate sono di validità generale, e quindi applicabili a tutti i tipi di moduli; comunque per adesso vogliamo riferirci per semplicità al modulo programma che costituisce il corpo principale dell'intero codice.

Il modulo

Un modulo è un elemento indipendente. È in grado di svolgere delle operazioni più o meno complesse, semplicemente facendo uso delle funzioni standard messe a disposizione dal compilatore Modula 2 e della sintassi del linguaggio. In realtà, le funzioni standard del Modula 2 non sono altro che una sorta di modulo di libreria che la macchina è già in grado

d'interpretare. Infatti, dalla stesura del programma Modula 2 al prodotto finito sono necessari alcuni passi intermedi a cui provvede il compilatore (questi argomenti verranno trattati più avanti e in questo momento la loro comprensione non è affatto determinante).

Un modulo si presenta, in generale, in questa forma:

```
MODULE Nome_del_modulo
(* esempio di un modulo di programma in Modula 2 *)
FROM...(* vengono importate degli oggetti
  da altri moduli *)
VAR... (* vengono dichiarate le variabili che saranno
  utilizzate nel modulo *)
PROCEDURE... (* possono essere presenti delle procedure
  che svolgano particolari compiti *)
BEGIN
 (* qui inizia il codice del modulo *)

 bla, bla, bla...

END Nome_del_modulo.
(* fine del modulo *)
```

Il modulo comincia con la parola chiave MODULE seguita dal nome che si vuole dare al modulo e finisce con la parola END seguita dallo stesso nome e da un punto. È bene sottolineare che in Modula 2, a differenza di altri linguaggi, c'è differenza tra le maiuscole e le minuscole; quindi Casa è diverso da CASA e da CaSa. Dovete fare quindi molta attenzione alla corretta digitazione delle parole; gli errori di ortografia vengono comunque immediatamente individuati dal compilatore.

Le parole chiave, cioè quelle riservate al linguaggio, sono state evidenziate in maiuscolo, ma ciò non è affatto necessario; è evidente che essendo riservate al linguaggio tali parole non possono essere utilizzate quali identificatori, cioè come nomi di oggetti, da parte del programmatore.

Le parole BEGIN ed END servono per delimitare il corpo principale di codice del modulo dal resto. Inoltre, le parole FROM e VAR servono rispettivamente per importare oggetti da altri moduli (per renderli qui utilizzabili) e per dichiarare degli oggetti definiti in questo modulo. All'interno di ogni modulo è possibile definire vari oggetti; diciamo che un modulo al suo interno può essere suddiviso in una parte dichiarativa e in una esecutiva. Nella parte dichiarativa vengono elencate tutte le costanti, le variabili, i tipi di dati, le strutture di dati, le funzioni che verranno utilizzate all'interno (ed eventualmente anche all'esterno) del modulo. Nella parte esecutiva questi oggetti vengono opportunamente combinati tra loro mediante le operazioni offerte dalla sintassi del Modula 2 per ottenere il risultato che ci si prefigge.

Per semplificare la codifica di alcuni algoritmi, è possibile definire delle funzioni, mediante la parola PROCEDURE, che svolgano particolari operazioni; a ogni funzione possono essere comunicati dei dati in ingresso, che questa provvederà a elaborare, fornendo, ma non necessariamente, degli altri dati in uscita. Naturalmente, questo passaggio di dati tra le funzioni e il modulo è governato da rigide regole di compatibilità tra i dati per ridurre al minimo le possibilità di errori da pare di chi codifica gli algoritmi.

In qualunque punto del modulo è possibile inserire dei commenti; è anzi consigliabile farlo, per una lettura più facile e veloce del codice in impieghi futuri dello stesso. Per inserire un commento è sufficiente aprire la parentesi e mettere un asterisco, poi scrivere il commento, mettere un altro asterisco e chiudere la parentesi. I commenti possono essere nidificati tra loro, cioè un commento ne può contenere un altro e così via. Ma attenzione! Se si dimentica di chiudere il commento (asterisco e chiusa parentesi) tutto il codice che segue è visto dal compilatore come un commento. Perciò, fate sempre attenzione a chiudere i commenti subito dopo che li avete aperti, per evitare questo spiacevole inconveniente. L'inserimento dei commenti risulta particolarmente utile nei moduli di libreria; degli appropriati commenti inseriti nel modulo di definizione di ogni modulo di libreria faciliteranno notevolmente il compito di chi dovesse leggere il listato per la prima volta o comunque non si ricordasse la funzione di una determinata procedura che ha intenzione di utilizzare. Per ogni procedura di un modulo di definizione è bene specificare il significato dei dati in entrata e di quelli in uscita e aggiungere una nota sullo scopo della procedura; a chi legge sarà sufficiente un'occhiata per capire quali dati passare e quale risultato darà la chiamata a quella procedura, evitando così di analizzare tutto il codice. Si sarà così ottenuto il doppio risultato di una più facile lettura e di una maggiore concentrazione sul corpo principale del programma senza perdersi nei meandri dell'analisi della programmazione dei più minuti dettagli.

Nella prossima puntata prenderemo in esame i tipi di dati che il Modula 2 mette a disposizione. Vedremo come sia possibile personalizzare i dati e dare nomi alle variabili, quali condizioni di compatibilità tra i tipi di dati vengano imposte dal linguaggio e quali vantaggi e svantaggi questa limitazione, o almeno apparente limitazione, comporti. Arrivederci al prossimo numero.

■

D

FUMETTI AL COMPUTER
(prima parte)

In questo articolo mostreremo come si possa utilizzare il fumetto nella didattica, in particolare nella didattica dell'Inglese. Detta così, la cosa può sembrare fuori luogo in una rubrica di Didattica & Informatica che preferiremmo, d'ora in poi, chiamare Didamatica. Ciò che rende pertinente la trattazione dell'argomento in questa sede è il fatto che le strisce sono state realizzate col programma *Garfield* della Ahead Software (Developmental Learning Materials, 1 DLM Park, Allen, Texas 75002, U.S.A.), programma parecchio conosciuto tra i possessori di C-64 fra i quali ci saranno certamente insegnanti, i loro figli e, soprattutto, molti loro allievi. Per motivi di spazio abbiamo diviso il nostro intervento in due parti: nella prima ci occuperemo del linguaggio del fumetto in generale, del personaggio centrale della nostra strip, di cosa il programma ci permette di fare (e non fare), di come inquadrare quest'attività nella programmazione didattica, di come procedere prima di accostarci alla tastiera; nella seconda, che comparirà sul prossimo numero, illustreremo e commenteremo la strip prodotta.

Caratteristiche del linguaggio del fumetto

«L'idea generalmente più diffusa del linguaggio dei fumetti è che si tratti di una giustapposizione di un linguaggio "delle parole" con un linguaggio "delle immagini"» (BARBIERI, 1991, pag. 203). In effetti, di primo acchito, quando pensiamo al fumetto, siamo portati a ritenerlo un qualcosa costruito su e con dei disegni a cui vengono aggiunte delle parole racchiuse nel cosiddetto... fumetto (balloon) che possono far parte di un monologo o di una conversazione tra personaggi con, di tanto in tanto, delle didascalie. Potremmo forse confondere il disegno come illustrazione dei dialoghi. In realtà, il modo di presentarsi e di comunicare con il lettore nei fumetti è assai più articolato e complesso, tanto da costituire un vero e proprio linguaggio a sé stante che, spesso, richiama altri linguaggi iconici e non (pittura, fotografia, narrativa, cinema...), senza per questo uscirne sminuito in dignità o efficacia espressiva. Dicevamo che, a una prima occhiata, potremmo guardare ai disegni come a delle illustrazioni di supporto a ciò che leggiamo. Sbaglieremmo se continuassimo per questa strada: è vero che il disegno nel fumetto illustra la vicenda e i dialoghi, ma ha la peculiarità – di cui l'illustrazione è priva – di narrare quella vicenda con l'aiuto di quei dialoghi, mettendosi in un rapporto sequenziale sul piano grafico, ma non necessariamente su quello del racconto, con i disegni (le vignette) che lo precedono e lo seguono. L'illustrazione non ha una funzione narrante; la storia è già raccontata dal libro (di fiabe o di avventure) in cui si trova. Essa si limita a mostrare un determinato momento della storia, momento che quasi sempre dev'essere specificato al di sotto dell'illustrazione stessa riportando la parte del testo cui essa si riferisce. Il testo del racconto, tra l'altro, per essere compreso, il più delle volte può starsene da solo senza alcun bisogno dell'illustrazione: nei suoi confronti questa funge sempre da corredo, rinforzo, non sempre pleonastico, ma quasi sempre non necessario.

Vignetta e illustrazione pur nella loro diversità hanno qualcosa in comune: il disegno, che è sempre frutto di una selezione da parte del disegnatore e del grafico riguardante il cosa disegnare e come disegnarlo; se con segno piatto (uniforme) o modulato (grosso, più o meno fine); con quali inquadrature (campo medio, figura intera, dettaglio...), eventualmente con quali colori e quali gradazioni di colore. Oltre a ciò, e in particolar modo per quanto riguarda il fumetto, si deve tener conto anche della grandezza delle vignette, o strisce, creando così un equilibrio (o squilibrio) della pagina e del ritmo grafico. Volendo avvalersi del linguaggio del fumetto, non bisogna mai dimenticare che "tutto" nelle vignette di un fumetto serve per comunicare, non solo i dialoghi contenuti nei balloon.

Garfield: il fumetto

Ovviamente, prima di cominciare a creare con *Garfield* delle strisce aventi una qualche utilità didattica, non si può fare a meno di conoscere la caratterizzazione che l'autore ha voluto dare al personaggio e al suo mondo. Il gatto Garfield nasce tredici anni fa ad Anaheim, in California, per la matita

di Jim Davis. Il disegno ci presenta un personaggio che sembra riassumere tutti i vizi tipici del felino domestico: distacco, pigrizia, una vena di cinismo, il tutto innaffiato da un umorismo che lo rende simpatico. E lo è soprattutto perché i suoi elementi caratteriali rimandano in qualche modo ai pregi e ai difetti degli esseri umani. Per veicolare tutti questi messaggi, Davis non fa uso di un fumetto "realistico". Tutti i personaggi sono invece delle caricature (la caricatura si chiama così perché "carica", deformandoli, alcuni tratti del reale con l'intento di farli notare mettendoli in risalto). "La caricatura è lo strumento per evidenziare le caratteristiche di ciascun personaggio: caricandone alcuni aspetti li si rende tipici e facilmente riconoscibili" (BARBIERI, 1991, pag. 70). L'ambiente grafico in cui si muovono Garfield e i suoi amici è piuttosto scarno e poco dettagliato. I personaggi si possono contare sulle dita di una mano: ci sono Jon, il padrone, e la sua fidanzata Liz, unici esseri umani della striscia; poi Odie, il cane che convive nella stessa casa con Garfield, Arlene, la gatta che fa gli occhi dolci al nostro eroe e, talvolta, altri gatti amici. Anche le espressioni degli animali sembrano essere scarse e stereotipate (specialmente per Odie); espressioni di gioia, entusiasmo, sonno, meditative, arrabbiate, di stupore. Questa scarsità di particolari la si ritrova anche negli ambienti interni ed esterni abitati dai personaggi. Tutto è essenziale, e ciò nondimeno il messaggio globale che il fumetto invia al lettore è efficace. Questa essenzialità è una chiara indicazione dell'autore che vuole guidare la nostra attenzione a non soffermarsi più di tanto sui disegni ma piuttosto sulle considerazioni, le battute dei personaggi. L'espediente linguistico consisterà dunque nel disegnare strip di facile interpretazione grafica in cui al lettore basti un colpo d'occhio per riconoscere quali oggetti vi siano dentro e dedichi perciò un tempo di lettura un po' più lungo al contenuto del fumetto vero e proprio.

Garfield: cosa offre il programma

Grazie all'essenzialità di personaggi, espressioni e ambienti, è stato possibile creare un programma per costruire strip di fumetti per una macchina che può normalmente disporre di soli 64K. Se invece di Garfield si fosse trattato della banda Disney, di memoria ce ne sarebbe voluta molta di più, tant'è vero che un programma di animazione con i personaggi Disney più famosi è stato recentemente creato proprio per l'Amiga: si tratta di *Animation Studio*.

Il programma *Garfield* permette innanzitutto di scegliere tra alcuni sfondi che rappresentano interni ed esterni. Su questi vengono attaccati degli "adesivi" (stick-ons) raffiguranti i personaggi, nelle loro limitate posizioni ed espressioni, gli oggetti necessari, i "rumori" e infine i balloon, la cui misura varia a seconda della quantità del testo. Il ristretto campo d'azione dell'utente si nota non appena si passa alla pratica. A parte gli sfondi, le posizioni e le espressioni dei personaggi (il cui numero è già esiguo, come abbiamo visto, nel fumetto originale), l'utente non può intervenire né sulla modulazione delle linee, né sulla tessitura del disegno con eventuali tratteggi o retini o neri pieni, né sulla grandezza e la forma delle vignette, rigorosamente rettangolare a misura standard. Evidentemente, il programma è stato progettato per consentire la creazione di strip e non di tavole (la striscia e la tavola – o pagina – sono le due strutture grafiche di base del fumetto).

Didattica e costruzione delle vignette

Una volta esplorate la specificità del linguaggio del fumetto, le caratteristiche del personaggio, nonché le potenzialità del programma che useremo, non ci resta che affrontare argomenti preminentemente didattici. L'uso del programma *Garfield* si adatta molto bene alla didattica dell'Inglese indirizzata ad alunni delle Medie; se non altro perché gli ammiratori del simpatico gatto appartengono – anno più, anno meno – alla stessa fascia d'età di chi frequenta questo tipo di scuola. Inoltre, gli albi di Garfield si possono trovare anche in lingua originale. Sapendo sfruttare bene queste circostanze, l'insegnante può alzare il tasso di motivazione non solo della classe in generale ma, più che altro, di quegli allievi che sembrano particolarmente svogliati.

Spesso, la difficoltà d'approccio all'impiego dell'elaboratore a scuola è dovuta non tanto a questioni psicologiche ma, piuttosto, al non saper decidere quali siano il modo e i momenti migliori per inserire quest'attività nella propria programmazione didattica e proporla agli alunni. Il materiale che presentiamo può facilmente venir inserito in un'Unità Didattica (d'ora in poi U.D.) avente come obiettivo l'acquisizione delle seguenti funzioni operative e i relativi esponenti.

- Funzioni operative: Chiedere e dare informazioni sui propri o altrui gusti.
- Esponenti: Do you like these sandwiches? Tipi di sandwich; hamburger, cheeseburger...

Ci pare opportuno che il dialogo delle vignette non sia quello d'apertura dell'U.D. Riteniamo sia meglio proporre il lavoro con il fumetto nella fase finale dell'U.D. quando gli studenti dimostrano tramite le attività di role making di essersi già

impadroniti con una certa sicurezza delle funzioni operative. L'attività si colloca come rinforzo o, se necessario, recupero, non certo come parte iniziale o centrale dell'U.D. che, in genere, già sono abituati a seguire sul libro di testo. Distorglierli da questa consuetudine potrebbe procurar loro più confusione che apprendimento.

Fare i fumetti col computer può entusiasmare gli allievi per la duplice ragione che: a) si usa una macchina della quale, di solito, hanno una concezione prevalentemente ludica e l'impiego scolastico dell'elaboratore dovrebbe far loro comprendere che il computer non vuol dire solo giochi; b) si crea e ci si esprime in un linguaggio a loro noto e piacevole e si vedono per la prima volta non semplici consumatori di fumetti, bensì creatori. Alla sola idea di adoperare il computer per fare le vignette, tutti penseranno di precipitarsi in laboratorio di Informatica. Come si sarà intuito, invece, il fumetto deve sottostare a un processo creativo molto più articolato che inizia molto prima di sedersi davanti alla tastiera. Puntualizza ancora bene Barbieri (1991, pag. 148): "il fumetto non è il semplice succedersi di scene contenute ciascuna in un'immagine: al contrario è un linguaggio in cui i rapporti tra le singole immagini, sia grafici che narrativi, sono più importanti delle immagini stesse".

Innanzitutto bisogna avere ben chiaro che cosa raccontare. Se, poi, il fumetto ha scopi didattici, deve necessariamente essere legato agli obiettivi e alle funzioni operative che ci si è prefissati di far imparare. Questo nel nostro caso significa che, dovendo noi perseguire obiettivi linguistici, il dialogo (o monologo) che sarà contenuto nei balloon dovrà (ri)presentare quelle forme sintattiche, grammaticali e, soprattutto, conversazionali che gli studenti già conoscono per averle incontrate nel dialogo d'apertura dell'U.D. Va da sé che anche la situazione, pur non identica, dovrà essere simile a quella in cui ha avuto luogo quel dialogo. In pratica, agli alunni viene data l'opportunità di reimpiegare in una maniera divertente le funzioni operative apprese.

ABBOZZO DI SCENEGGIATURA

Vignetta n.1
CAMPO MEDIO. ESTERNO. PRATO CON ALBERO. GIORNO.
JON, GARFIELD e ODIE sono in procinto di fare un picnic. JON è seduto sotto all'albero.

JON
I've brought some food. I hope you'll like it.

GARFIELD
(meditabondo)
Food!

Vignetta n.2
CAMPO MEDIO. ESTERNO. PRATO CON ALBERO. GIORNO.
JON è sempre seduto sotto all'albero. Sullo sfondo si vede una ciotola coperta.

JON
Do you like hamburgers or cheeseburgers ?

GARFIELD
(meditabondo)
You'd know I don't like cheeseburgers.

ODIE
I like hamburgers.

Vignetta n.3
CAMPO MEDIO. ESTERNO. PRATO CON ALBERO. GIORNO.
JON è sempre seduto sotto all'albero. Ha un panino a più strati davanti a sé.

JON
And this is my sandwich.

Vignetta n.4
SFONDO COMPLETAMENTE BIANCO. AL CENTRO GARFIELD DISTESO.

GARFIELD
(con aria soddisfatta)
I like hamburgers on Sundays, Tuesdays and Thursdays...

Vignetta n.5
SFONDO COMPLETAMENTE BIANCO. AL CENTRO GARFIELD DISTESO.

GARFIELD
(con aria soddisfatta)
...sandwiches on Mondays, Wednesdays and Fridays... and always...

Vignetta n.6
SFONDO COMPLETAMENTE BIANCO. AL CENTRO GARFIELD IN PIEDI.

GARFIELD
(con aria tra il soddisfatto e il sognante)
Lasagna!

Con la sceneggiatura tutto è più facile

Può sembrare strano, ma un fumetto non inizia mai col disegno delle vignette, bensì con la sceneggiatura. A maggior ragione per noi che abbiamo l'obbligo di rispettare le esigenze didattiche. Una volta pensata la situazione, e sapendo che forme grammaticali e sintattiche dovranno venir incluse in ogni caso nel dialogo, si potrebbe credere sia conveniente scrivere quest'ultimo prima di disegnare le vignette. È possibile, ma non bisogna dimenticare che il dialogo è "un pezzo di testo verbale inserito all'interno di un'immagine. E caratteristica propria del linguaggio del fumetto è che quel testo verbale è parte effettiva dell'immagine, e non ha senso considerare testo e immagine come oggetti separati" (BARBIERI, 1991, pag. 248). A questo punto converrà anche a noi, allora, abbozzare una sceneggiatura che ci permetterà di avere un'idea il più possibile precisa su che cosa dovrà rappresentare e quali battute del dialogo verranno inserite in ogni singola vignetta. È chiaro che ogni immagine con o senza dialogo verrà discussa dagli studenti.

Come si può vedere dal riquadro presente in questa pagina, nel nostro abbozzo abbiamo cercato di "visualizzare" ciascuna vignetta in tutti i particolari partendo dagli elementi base INTERNO/ESTERNO, LUOGO, GIORNO/NOTTE, descrivendo la scena da disegnare, mettendo, quando l'abbiamo ritenuto necessario, le indicazioni per l'inquadratura (CAMPO LUNGO, CAMPO MEDIO, PRIMO PIANO...) e, contemporaneamente, abbiamo assegnato le battute e scritto i relativi dialoghi tenendo sempre presente i vincoli imposti dagli obiettivi dell'U.D. Come situazione in cui sia possibile costruire dialoghi che esprimano le funzioni operative "Chiedere e dare informazioni sui propri o altrui gusti" adoperando quindi frasi come "do you like... ?/Yes I do/No, I don't/I like.../I don't like..." abbiamo scelto quella di un picnic in campagna. Soltanto adesso, ribadiamo, dopo aver ben precisato tutto, tanto che lo si è messo in forma scritta, si può passare alla tastiera e col programma *Garfield*, consapevoli delle sue potenzialità e dei suoi limiti, si può cominciare a comporre la nostra striscia. *(di Stefano Franzato)*

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

MOSCATI Massimo: *Manuale di sceneggiatura*, Milano, Oscar Mondadori, 1989. BARBIERI Daniele: *I linguaggi del fumetto*, Milano, Bompiani, 1991.

COMPUTER NEWS

NOVITÀ HARD E SOFTWARE DALL'ITALIA E DAL MONDO

NOVITÀ COMMODORE

Il monitor Commodore 1950 non è più in produzione, ed è stato rimpiazzato dal nuovo modello 1960 che, assieme al 1935, dà vita alla nuova linea Commodore per i monitor multiscan. Il ***Commodore 1960***, pur derivando per concezione dal 1950 ed essendo dedicato allo stesso target di utenza, presenta caratteristiche tecniche più avanzate, dichiarando una risoluzione massima di 1024 x 768 pixel interlacciati. Caratteristica peculiare di questo apparecchio è la possibilità di essere collegato anche con computer Amiga non provvisti di scheda de-interlacciatrice tramite il normale connettore DB 23 (Video-Out). A tale scopo viene fornito un adattatore da DB 15 a DB 23 maschio-maschio. Il monitor ***Commodore 1935***, è identico al 1960 e in pratica è lo stesso apparecchio, al quale sono state praticate regolazioni diverse, rendendolo adatto a essere utilizzato con i PC.

La Commodore Italiana ha annunciato ufficialmente che le ***vendite dei computer Amiga*** a livello mondiale hanno toccato nel mese di novembre '91 i tre milioni di unità.

Sono già disponibili numerosi ***accessori per CDTV*** in grado di ampliarne la sfera di attività. Eccone un elenco sintetico. ***CD1221 - Tastiera via cavo***: tastiera con due metri di cavo in un case nero. Il telecomando rimane operativo. ***CD1200 - Trackball***: trackball avente le stesse funzioni del telecomando ma con in più due porte joystick/mouse. Agisce quindi come concentratore per due giocatori. Funzionamento via cavo e/o via infrarossi. ***CD1411 - Disk drive***: identico all'A1011, ma con case nero. ***CD1252 - Mouse***: mouse a due tasti funzionante via infrarossi e con circuito per il risparmio della batteria. ***CD1322 - SCART***: scheda video SCART per il mercato europeo. Supporta la commutazione tra lo schermo del CDTV e quello televisivo. ***CD1301 - Genlock (PAL)***: sovraimpone un'immagine grafica Amiga a un'immagine video esterna controllabile da telecomando per le seguenti tre funzioni: CDTV, video esterno, mix. ***CD1401 - Personal Memory Card (64K)*** e ***CD1405 - Personal Memory Card (256K)***: sono moduli con batteria tampone per salvare o caricare i dati di un'applicazione. Non sono espansioni di memoria. ***CD1160 Arcnet***: scheda di rete Arcnet a 2.5 Mbit con connessioni sia via doppino telefonico, sia via cavo coassiale. Supporta TCP/IP e Novell Client Software. ***CD1190 - Controller SCSI***: permette il collegamento di hard disk autoboot o altre periferiche SCSI. Il software di controllo è già inglobato nel CDTV. ***CD1191-40***: hard disk da 40 MB. ***CD1191-80***: hard disk da 80 MB. ***CD1326 - Advanced Video Mode***: incrementa la tavolozza di colori a schermo a più di 4 milioni. Esegue inoltre la compressione delle immagini per risparmiare spazio sul CD.

Si è concluso con successo il primo anno di ***collaborazione tra Commodore Italiana e Siosistemi***, azienda bresciana operante nel settore delle reti locali e della comunicazione. Siosistemi è il primo NAEC (Novell Authorized Education Center) in Italia: non una scuola di informatica generica ma un centro specializzato in networking e communication, una vera e propria "Università delle reti" in continuo collegamento con tutti gli altri centri di formazione Novell. Tra i clienti più prestigiosi ricordiamo Nestlè, Kraft, EMI, Enimont e Società Autostrade. Il calendario '92 è molto ricco: oltre 100 nuovi corsi che andranno dall'introduzione alle LAN, alla formazione tecnica su Novell. I corsi si terranno come di consueto nella sede di Via Cefalonia 58, a Brescia.

La Commodore Italiana è stata presente alla 7ª edizione di I.Co.Graphics, che si è svolta dal 4 al 7 febbraio '92 presso la Fiera di Milano. La Commodore ha offerto ai visitatori della manifestazione il ***servizio "Ulysses"***: dieci punti informativi distribuiti all'interno dell'area espositiva realizzati con l'impiego di computer Amiga 3000 e del sistema autore *AmigaVision* con funzione touch screen. Il servizio d'informazioni *Ulysses*, oltre a rendere possibile la consultazione dell'indice degli espositori, ha fornito notizie su marche rappresentate, settori applicativi, nonché su convegni e seminari. Il sistema della Commodore era inoltre caratterizzato dalla funzione chiamata "navigatore", in grado di calcolare e dise-

gnare il percorso ottimale per raggiungere lo stand relativo all'espositore di cui si richiedevano informazioni.

La Commodore partecipa alla ***Triennale di Milano*** con l'Amiga 3000. Il tema della diciottesima Esposizione Internazionale organizzata dalla Triennale di Milano è "La vita tra cose e natura: il progetto e la sfida ambientale" (6 febbraio-3 maggio 1992, Palazzo dell'Arte, Viale Alemagna 6). Il Palazzo dell'Arte è stato diviso in varie sezioni, ospitanti ciascuna una mostra tematica diversa. Tra queste, la sezione "Naturale/Virtuale" sintetizza gli opposti modelli di vita dell'uomo contemporaneo attraverso due tipologie abitative: la casa virtuale, nella quale il mondo giunge filtrato dagli strumenti della comunicazione (televisori, videoproiettori, videoregistratori, videodischi...), e la casa naturale, caratterizzata da un rapporto diretto dell'uomo con la cultura materiale. A fianco degli spazi abitativi ci sono poi i "laboratori". In uno di questi laboratori del virtuale, il gruppo di "artisti multimediali" denominato Giovanotti Mondani Meccanici ha rielaborato il Mandala System, e coinvolge il pubblico utilizzando un'installazione interattiva il cui cuore è un Amiga 3000. Lo spettatore entra in uno spazio delimitato e viene proiettato in una realtà artificiale: la sua immagine appare in uno scenario grafico elaborato con il computer, nell'ambito del quale può interagire, a livello d'immagine e suono, con gli oggetti rappresentati sul video.

AL SENATO LA LEGGE SUL SOFTWARE

È ormai vicina al traguardo la legge che tutela il software, attualmente soggetto a duplicazioni abusive. La commissione Giustizia della Camera ha approvato un testo, che ora passa al Senato, con il quale i programmi vengono tutelati con il diritto d'autore. La riproduzione, la distribuzione al pubblico e tutto quanto concerne l'utilizzazione economica dei programmi saranno così riservati ai titolari.

Con la nuova legge viene istituito un registro pubblico dei programmi per elaboratore sotto la supervisione della Società italiana degli autori ed editori (Siae).

Pesanti sanzioni sono previste per chi viola la legge: multa fino a sei milioni e arresto fino a tre anni per chi duplica senza autorizzazione programmi al fine di metterne in circolazione le copie in qualsiasi forma; per chi introduce in Italia copie di programmi di provenienza illecita, al fine di metterle in circolazione; per chi mette in circolazione o detiene qualsiasi mezzo volto a rimuovere o eludere dispositivi tecnici di protezione applicati a programmi. Infine, il dispositivo della sentenza di condanna dev'essere pubblicato (a spese del condannato) su almeno un quotidiano e un periodico specializzato.

GVP NEWS

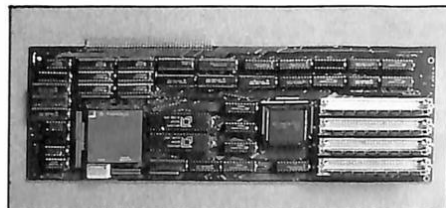
Riportiamo qui di seguito sinteticamente le principali novità della GVP importate in Italia dalla RS. Per ***Amiga 500***: emulazione AT 286/16 MHz, 512K, VGA, interna all'hard disk Impact serie II. Hard disk 120 MB Quantum 0/8. Hard disk 240 MB Quantum. *Digi Audio* 8 bit con software. Per ***Amiga 2000***: Hard Card espandibile fino a 8 MB con hard disk da 120 MB. Hard Card espandibile a 8 MB con hard disk da 240 MB Quantum. G-Force 68030, 25 MHz, 0/16 MB RAM con hard disk (52/105/240 MB). G-Force 68030, 40 MHz, 4/16 MB RAM 32 bit (HD optional). G-Force 68030, 50 MHz, 4/16 MB RAM 32 bit (HD optional). HD rimovibile con cartridge da 40 e 80 MB. Streaming tape da 150 MB. Case esterno per due drive con switch power. Per ***Amiga 3000***: G-Force 68040, 20 MHz, 2/8 MB RAM 32 bit. Impact Vision, scheda grafica a 24 bit da 16 milioni di colori. Case esterno per due drive da 5,25".

La politica commerciale della RS per il '92 prevede la traduzione dei manuali tecnici e la possibilità per l'utente di acquistare anche i prodotti GVP che non fossero nel listino RS.

RS
Via Grandi, 22
40057 Cadriano di Granarolo (BO)
(Tel. 051/765299 - Fax 755252)

OVER THE TOP

La Hardital di Milano ha presentato Over the top, una scheda acceleratrice con il Motorola 68040 per Amiga 2000. Le caratteristiche principali sono le seguenti:

- CPU Motorola 68040 che incorpora MMU, FPU e due cache separate da 4K per dati e istruzioni.
- Design asincrono per permettere in futuro l'utilizzo di processori a 33 e 40 MHz.
- Burst mode design e supporto della funzione COPY BACK.
- Un apposito processore gestisce fino a 32 MB di RAM a 32 bit facendo uso di moduli SIMM da 1Mbit o 4Mbit.
- È possibile aggiungere un modulo con controller hard disk in standard SCSI II da 32 bit.

Hardital srl
Via G. Cantoni, 12
20144 Milano
(Tel. 02/4983457 - Fax 4983462)

NEWEL® srl

VENDITA ANCHE PER CORRISPONDENZA IN TUTTA ITALIA
EVASIONE ORDINI NELLE 24 ORE SUCCESSIVE ALL'ORDINE

computers ed accessori
20155 MILANO via Mac Mahon, 75
NEGOZIO tel.02/323492
UFFICI tel.02/3270226
FAX 24h tel.02/33000035
UFFICIO SPEDIZIONI tel.02/33000036

AMIGA TELEVIDEO

interessantissima interfaccia permettedi ricevere il segnale televideo (dalle principali tv collegate come: rai, telelombardia ecc. ecc.) di semplice installazione permette oltre la visualizzazione a video la possibilità di salvare su disco e di stampare direttamente. utilissimo.
Solo per amiga 500/2000
PREZZO L149.000

VORTEX ATONCE-PLUS

IL NUOVO EMULATORE AT PER AMIGA 500, A500 PLUS, A2000

Il vortex ATonce-Plus è l'emulatore AT CMOS 80286 16 Bit ad alte prestazioni per l'Amiga 500, l'Amiga 500 plus e l'Amiga 2000 e lo converte in un potente computer AT-compatibile. Esso fornisce un clock 16MHz e raggiunge un Indice Norton SI di 16,2. Ogni ATonce-Plus viene fornito con 512 KB di vortex FAST-RAM e uno zoccolo per un coprocessore aritmetico 80C287-12 optionale.
Tutti i 640 KB standard della memoria DOS sono disponibili in un Amiga con 512 KB di RAM. La memoria oltre il primo MB può essere configurata da DOS come memoria Estesa/Espansa e in "Protected Mode".
Con l'ATonce-Plus si possono usare migliaia di programmi DOS, e tutto ciò in multitasking con l'AmigaDos. L'ATonce-Plus non influisce sul normale funzionamento del Amiga, ed è totalmente trasparente quando non in uso. L'ATonce-Plus rende accessibile tutto l'ambiente del Amiga: i hard disk corrispondente alle specifiche Commodore, i disk drive interni ed esterni, le porte seriale e parallela e tutte le specifiche Commodore, i disk drive interni ed esterni, le porte seriale e parallela e tutte le specifiche dei computer AT, il suono, l'orologio in tempo reale e la RAM CMOS.
ATonce-Plus permette di emulare le schede video EGA e VGA grafica monocromatica, CGA, Hercules, Olivetti e Toshiba 3100.
Il Gate Array vortex, l'emulazione Chip-Level ed il BIOS AT dedicato garantiscono alte prestazioni ed un elevatissimo grado di compatibilità.
L'ATonce-Plus è corredato di un manuale dettagliato e della software d'emulazione e d'installazione. Il sistema operativo DOS non è compreso. Il compattissimo circuito SMT a basso assortimento può essere montato in modo molto facile e senza saldature. L'ATonce è la migliore scelta.

ATONCE A PARTIRE DA:
L.349.000 IVA COMPRESA

A2091 40 MB HARDCARD 45MB SCSI ESPANDIBILE 2MB RAM x A2000

L.750.000

KICKSTART 2.0 plus

Trasforma il tuo vecchio AMIGA 500 e 2000 V. 1.3 con il nuovo rivoluzionario 2.0 il tutto studiato su una una apposita scheda dotata di interruttore col quale si può selezionare, secondo l'uso V. 1.3 o il nuovo 2.0.
Semplice instalazione , senza saldature.

Istruzioni in Italiano. Lit. 149.000

KICKSTART 1.3 plus

Nuova scheda, si inserisce semplicemente all'interno della Amiga; senza saldature. Permette di mantenere il S/O 2.0 e anche l'1.3 selezionabili tramite l'apposito interuttore.
Si risolve cosi il problema di incompatibilità con programmi e giochi. Semplice installazione, manuale in italiano.

L. 79.000

RIVENDITORE AUTORIZZATO GVP

OLTRE 3000 ARTICOLI
RICHIEDERE IL NOSTRO CATALOGO

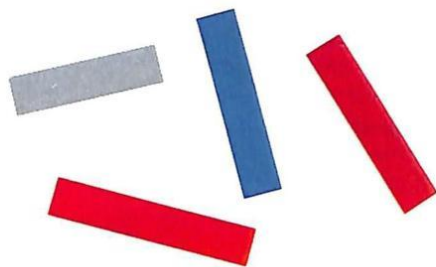
Super Vision

E' il pimo digitalizzatore in tempo reale a coloni "Professionale" Una qualità mai vista.

Per poter elaborare immagini dalla T.V. o dalla videocamera con un computer.
Il principio di base é semplice. con un veloce elaboratore l'immagine video viene scomposta in forma digitale e per motivi di tempo in un unica fase immagazinata nel Super Vision.
Questo inquadramento dura solo 1/0 di secondo, perché non necessita fermo immagine. In seguito viene la lenta trasmissione tramite stampa sull'Amiga.
Super Vision PRO é un Digitizer in tempo reale veloce e semplice, si distingue per i suoi pochi tasti di commando i dispone di 4 entrate video pilotabili tramite software.
Super Vision RGB + e **Super Vision RGB 2** sono due diversi adattori di colore che potremo essere usati aparentemente davanti al Digitezer
L'immagine video sarà cosi scomposto nei tre colori di base. Questi sarano uno dopo l'altro automaticamente riassorbiti e apparirano di nuova ricomposti sul schermo video.
Super Vision studio + é il nostro aparecchio professionale che vi dà 16 possibilità di regolare le immissioni é il massimo della comodita unita alla massima qualita.
Digitare e adattore di colone sono completamente integrate in un Rack di 19 pollici.

PREZZO LANCIO
L. 990.000 IVA compresa

TUTTI I NOSTRI PREZZI SONO COMPRESI DI IVA 19% E SONO COPERTI DA GARANZIA DI 12 MESI

CLASSIFIED

Software

Appassionato di frattali di ogni tipo cerco possessori Amiga 500/2000 per scambio idee, programmi, ecc. Preferisco contatto diretto: Liberale Bortoletti – Via Petrarca, 1 – 30033 Noale (VE) – Tel. 041/4433236.

Scambio programmi, idee e suggerimenti per un utilizzo serio dell'Amiga. Scrivere a: Francesco Nasuti – Via Fra' Cristoforo, 8 – 20142 Milano.

Cerco utenti di Amiga 2000 (Napoli e provincia) per scambio di software di pubblico dominio, demo, musiche, fonts, dischi di riviste, ecc. Astenersi ragazzini maniaci di videogames. Tel. 081/7314158.

Causa cessato interesse vendo i seguenti programmi con manuali in italiano: Turbo Silver 3.0, Imagine, Sculpt 4D, Videoscape 3D, Amos Creator 1.3, Amos Compiler, Amos 3D, TV Text Professional, Broadcast Titler II, più molti altri. Per informazioni Tel. 0362/501857 (Luca) – ore serali.

Scambio programmi Amiga con altri programmi Amiga ed anche MS-Dos. Inviare liste o richiedere la mia, specificando il computer. Gianni Cottogni – Via Strambino, 3 – 10010 Carrone (TO) – Tel. 0125/712311.

Amiga: è disponibile il più grande archivio di giochi e programmi selezionati e garantiti a prezzi fantastici. Disponiamo inoltre del manuale in italiano di "Imagine" e di "Amos v. 1.3" e di moltissimi altri. Richiedi senza impegno la nostra lista scrivendo o telefonando a: Michele Daccò – Via D. Manin, 8 – 20051 Limbiate (MI) – Tel. 02/9960597 (solo ore 20/21).

A tutti i miei corrispondenti: rieccomi qua. Scusate per l'impedimento che ho avuto. Per chi non mi conoscesse, dico che scambio programmi per C-128 e CP/M (anche 64 se interessanti). Telefonare allo 051/885405 (ore serali) o scrivere a: Daniele Poletti, Via Cavo Benedettino, 11 – 44048 S. Maria Codifiume (FE). Ciao!

Amiga!! Cerco utenti Amiga (ogni modello) per scambio programmi di vario genere e/o manuali, possibilmente in zona Palermo. Telefonare ore pasti allo 091/6815436 e chiedere di Roberto.

Software per Commodore 64 su cassetta offro in grosse quantità a prezzi da Lire 1.000 per cassetta. Giochi e utility con manuali, originali e non. Tel. 055/7301203 oppure scrivere a: Francesco Bellini – Via Mosciano, 18 – 50018 Scandicci (FI).

Cerco anima buona con cui scambiare demo e data disk per Imagine e che mi spieghi come utilizzare i brush di D-Paint IV con Imagine. Scrivere o telefonare ore pomeridiane a: Alessandro Avantaggiato – Viale Jonio, 251 – 74025 Marina di Ginosa (TA) – Tel. 099/627134. Ciao!

Amiga pubblico dominio. Collezione Fish Disks aggiornata al numero 580!! Lit. 2.500 a disco, con sconti su quantitativi. Possibili anche abbonamenti. Scrivere a: Michele Masiero - Via Bracciano, 26 – 35030 Selvazzano (PD) oppure Amiga PD BBS: Tel. 049/8055203.

Hardware

Hardware novità cedo: per A500 Plus = espansioni 1MB, Kickstart 1.3, drive esterni. Per A500 = hard disk, drive, espansioni sino a 8MB, stampanti, Action Replay III, accessoristica varia. Tel. 080/8786070 (Domenico).

Vendo per Amiga 2000 espansione di memoria Harditol Super8 con 2MB on board espandibili a 8. Autoconfigurante, 0 Wait State con istruzioni e imballi. Ottimo stato. Ottimo prezzo. Daniele – Tel. 051/982077 (ore ufficio).

Vendo interfaccia Midi C64 + sequencer con stampa spartiti Pro16 + manuale. Arianna Bertolotti – Via Pastore , 2/F – 20040 Carnate (MI).

Vendo Amiga 2000B, 3 MB Ram, controller GVP con hard disk 40MB, 2 floppy drivers. Il tutto a Lire 1.500.000. Telefonare nelle ore serali e chiedere di Salvatore. Tel. 0131/820774.

Vendo A2000 1MB chip Ram con 2 drive + HD GVP 47MB + A2058 2MB + Genlock A2301 a Lit. 2.500.000. Monitor colore Nec Multisync Lit. 550.000. Stampante Nec PG Plus colore nuova con testina ricambio e nastri vari Lit. 1.000.000. Il tutto con garanzia di regolare importazione. Telefonare allo: 0438/402177 (Giorgio).

Videon II mai usato. Perfetto. Vendo a Lire 250.000 + S/W per Amiga. Andrea Mauri – Via Niccodemi, 14 – 20052 Monza (MI) – Tel. 039/749285.

Vendo Monitor Philips 7BM749 fosfori bianchi 14 pollici VGA/MCGA (640 x 480) a Lire 180.000. Alessandro Bordon – Via Monte Cengio, 8 – 20052 Monza (MI).

Cerco per C64 l'unità di espansione RAM (REU) 1764 in buone condizioni. Telefonare ore pasti allo 011/3095998 (Marco) – 10137 Torino. Cerco anche l'hard disk Kernal L.T. della Xetec (40MB), tavoletta grafica, relativo kit, insomma tutte le novità per il Commodore 64.

Vendo HD A590 Plus Commodore + 2MB di memoria. Completo di manualistica italiana, dischi installazione + 200 programmi. Praticamente nuovo. Prezzo eccezionale di Lire 800.000. Per informazioni telefonare ore 14.00 o dopo le 21.00 in poi al: 080/5518267 (Piero). Annuncio sempre valido.

Cercasi Modem HI-Speed per Amiga solo se affare. Desidero inoltre corrispondere con utenti Amiga per scambio informazioni/software, ecc. Risposta assicurata. Raffaele D'Elia – Via Bergamo, 1 – 73014 Gallipoli (LE) – Tel. 0833/24236.

Vendo A500 con monitor a Lire 900.000. HD SCSI esterno Trumpcard 500 (Quantum 80 MB + 4 MB di Ram) a Lire 1.500.000. Digitalizzatore tempo reale/ Genlock/Framestore Superpic Animate espanso a Lire 1.200.000. Michele – Tel. 055/701256.

Amiga 200 doppio drive + scheda Janus XT con drive 5 1/4 + stampante MPS 1000 + programmi (WP, grafica, giochi, ecc.) + manuali, anche separatamente a Lit 1.500.000. Telefonare dopo le ore 20 allo: 089/794796.

Compro a buon prezzo cartuccia Action Replay II per Amiga 500, scambio programmi. Inviatemi le vostre liste. Inoltre cerco il libro "Amiga Rom Kernel Manual" o almeno desidero sapere dove posso trovarlo. Tel. 0332/241307.

Vendo per Amiga 2000 al miglior offerente scheda d'espansione di memoria A2058 originale Commodore con 4 MB già inseriti. Tel. 0721/53287 (Stefano). Ore pasti.

Vendo Commodore 64 in perfetto stato + adattatore telematico + registratore + 25 cassette di giochi (Pegasus, PY Jamarama, Batman, Titanic, ecc.) + 2 joystick a Lire 180.000. Tel. 02/76023896 (Giulio). Solo in pomeriggio.

Vendo scheda acceleratrice GVP 3001 68030/68882/33MHZ + 4 MB Ram a Lire 2.300.000 + scheda 24 bit HAM-E Plus + software a Lire 1.000.000. Tel. 055/2344960.

Commodore PC-10 III 640 Kb + drive 5 1/4 + drive 3 1/2 + monitor CGA + HD 20 MB + giochi + Commodore 16 + datasette a Lire 1.000.000. Tel. 0984/38091 (ore pasti).

Cerco scheda Janus AT purchè in buono stato ed a prezzo vantaggioso. Preferibilmente in zona di residenza. Carlo Menga – Via Sbarre Sup. Tr. Lombardo, 50 – 89132 Reggio Calabria – Tel. 0965/54647 (ore pasti).

Compro espansioni, accessori e software per C128. Cerco istruzioni per ad. telem. 6499 e compro software serie Geos. Annuncio sempre valido. Giuseppe Lombardo – Via I. La Lumia, 79 – 90139 Palermo – Tel. 091/329269.

Vendo interfaccia HD + espansione Ram GVP Impact Plus 8/2 con 2 MB installati. Autoboot da FFS, espandibile fino a 8MB, perfetta. Con cavi, manuale e software a Lire 400.000. Tel. 0532/66547 (Andrea). Ore serali.

Vendo causa inutilizzo ATonce VGA + adattato-

CLASSIFIED È UNA RUBRICA DI PICCOLA PUBBLICITÀ GRATUITA TRA PRIVATI. PER INSERIRE IL VOSTRO ANNUNCIO DOVETE COMPILARE E SPEDIRE IL MODULO PUBBLICATO A PAGINA 95-96.

Il modulo va spedito in originale, non si accettano fotocopie. Gli annunci sono soggetti all'approvazione dell'Editore. La Direzione del periodico non si assume responsabilità in caso di reclami di qualunque natura da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsablità è altresì accettata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo. La responsabilità del testo e del contenuto dell'annuncio è dell'inserzionista.

re per A2000. Scrivere a: Buonamassa Onofrio – I traversa Via Mozart, 65 – 70024 Gravina (BA).

Varie

Si ricercano collaboratori full time o esterni per realizzazioni videografiche su piattaforme AMIGA o altre. È richiesta profonda conoscenza pratica di software 2D e/o 3D (utili eventuali nozioni di AREXX e di programmi di presentazione multimediale). Inviare note personali e materiale illustrativo della propria produzione, specificando il livello di competenza nel campo della produzione video e relativa strumentazione. Il materiale ricevuto non verrà restituito. MEDIALOGOS srl – Via N. Fabrizi, 2 – 10143 Torino.

Cerco utenti Amiga nel campo dell'interfacciamento col mondo esterno per scambio esperienze ed idee. Tel. 0533/712525 (ore pasti) chiedendo di Gianni.

Mi interesso a tutto ciò che riguarda il programma "Imagine" ed effetti sereoscopici col programma "Turbo Silver" o altro. Pippo Namio – Via L. Pirandello, 35 – 90144 Palermo – Tel. 091/6256749.

Appassionato di computergraphic cerca manuali e libri in italiano per computer Amiga. Cerco inoltre hardware a poco prezzo e demo su VHS. Scrivere a: Giorgio Piazza – Via Vecelio, 21 – 20052 Monza (MI) – Tel. 039/836456 (ore pasti).

Contatto appassionati grafica e animazione su Amiga per scambio informazioni, immagini, animazioni, slideshow, demo. Scrivere a : Eva Cortese – Via R. Tomaselli, 30 – 38059 Strigno (TN).

Cerco istruzioni ed esperienze su programmi DTP e DTV per Amiga. Uso hobbystico. Stefano Solla – Largo E. Quadrelli, 5 – 00148 Roma.

BBS per Desktop Video & Grafica collegandoti con 3000+Amiga BBS dalle ore 20.30 alle 24.00. La prima BBS consulente per tutto quello che riguarda il DTV e la grafica su Amiga. Tutti i migliori programmi del pubblico dominio. 3000+Amiga BBS – Tel. 0544/451764. Par 8N1.

Computergrafica 3D. Scambio esperienze, programmi e DataDisk. Cerco i surface disks (Photon Paint) e simili raccolte di grafica. Max. serietà. Tel. 010/397309 – Michele (ore serali: 21.30-22.00).

Amighi! Problemi di virus? Niente paura. Safe Hex International distribuisce antivirus shareware ogni mese, e con i manuali anche in italiano. Chiedete a: Massimo Gais – Via Vittorio Veneto, 21 – 80029 S. Antimo (NA).

Amos: cerco programmatori in questo linguaggio per scambiare esperienze e trucchi di programmazione. Telefonare (ore pasti) o scrivere a: Filippo M. Vela – Via Alessio Narbone, 63 – 90138 Palermo – Tel. 091/217691.

Se ti interessi di Computer Graphic su Amiga (animazioni, CAD 3D, DTV, DTP, Intros e Demos) e vuoi scambiare esempi ed esperienze scrivi a: Francesco De Napoli – Via Lucca, 14 – 70050 S. Spirito (BA). Annuncio sempre valido.

Avete problemi hardware e software inerenti a computer Amstrad, Commodore 64/128, Atari? Scrivete a: Andrea Minoia – Via Monte Ortigara, 99 – 10141 Torino. Lo risolveremo insieme. Assicuro risposta.

Commodore Club

Il Visoft Club comunica a tutti i soci e a chiunque fosse interessato, che per il mese di maggio 1992 organizza il I campionato regionale di Kick off. Gli incontri si svolgeranno a San Giuseppe Jato (PA). Se le adesioni saranno numerose sarà messo in palio un Amiga 500 Plus! Per informazioni: Visoft Club – Via Di Stefano, 109 – 90047 Partinico (PA) – Tel. 091/8905469.

Il Digital Maniak Club cerca soci in tutta Italia. Offerte vantaggiosissime a tutti gli iscritti. Veniteci a trovare nella nostra sede in Via Michetti, 18 – 64025 Pineto (TE), oppure potete telefonare per informazioni al numero: 085/9490245 (Roberto). Ore pasti.

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

Direzione vendite spazi pubblicitari:

IHT Gruppo Editoriale – Commodore Gazette
Via Monte Napoleone, 9 – 20121 Milano
Tel. 02/794181 – 799492 – 76022612
Telex 334261 IHT I – Telefax 02/784021

Questo indice è da considerarsi come un servizio addizionale. L'Editore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori e/o omissioni.

Indirizzare eventuali lamentele riguardanti gli inserzionisti a:

Commodore Gazette
Uffici Pubblicitari
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Nessuna responsabilità viene altresì assunta dalla Commodore Gazette per eventuali problemi di qualsiasi natura con gli inserzionisti. La responsabilità di quanto pubblicato negli spazi pubblicitari è esclusivamente del committente.

COME DIGITARE I LISTATI DI COMMODORE GAZETTE

I listati per C-64/128 contengono una particolare simbologia. Tutti i caratteri grafici e quelli di controllo sono stati tradotti in combinazioni di tasti facilmente comprensibili. Sono le istruzioni tra parentesi graffe. Per esempio, {SHFT L} indica che si deve tener premuto il tasto shift e premere una volta il tasto L. Ovviamente, non bisogna digitare le parentesi; quello che apparirà sullo schermo saranno simboli grafici. Altri esempi:
{20 SPAZI} premere la barra spaziatrice 20 volte.
{SHFT CLR} tenere premuto il tasto shift e premere una volta il tasto clr-home.
{2 CRSR ↓} premere cursore-giù due volte.
{CTRL 1} tenere premuto il tasto control e premere il tasto 1.
{COMD T} tenere premuto il tasto col logo Commodore e premere T.
{CRSR ←} premere cursore-sinistra una sola volta.
{SHFT A} tenere premuto il tasto shift e premere il tasto A.

Gli altri tasti che non danno origine a caratteri particolari (come ↑, L, @) sono invece presentati normalmente.

Manoscritti: le collaborazioni dei lettori – manoscritti, disegni e/o fotografie – sono benvenute e verranno valutate in vista di una possibile pubblicazione. Commodore Gazette non si assume comunque responsabilità per perdite o danni al materiale. Si prega di allegare una busta affrancata e indirizzata per ogni articolo. Il pagamento per materiale non richiesto viene effettuato solo in seguito all'accettazione da parte della redazione. I contributi editoriali (di qualunque forma) non si restituiscono. Tutta la corrispondenza editoriale, richieste di annunci, problemi di sottoscrizione abbonamenti, di diffusione e con gli inserzionisti, deve essere indirizzata a: Commodore Gazette – Uffici Editoriali – Via Monte Napoleone, 9 – 20121 Milano. **Commodore Gazette** è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines e con tutte le sue sussidiarie e affiliate, compresa la Commodore Italiana S.p.A. Commodore Gazette viene pubblicata dalla IHT Gruppo Editoriale, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere in alcun modo riprodotta senza il permesso scritto dell'editore. La redazione si adopera per fornire la massima accuratezza negli articoli e nei listati pubblicati. Commodore Gazette non si assume responsabilità per eventuali danni dovuti a errori od omissioni.

IL PROSSIMO NUMERO SARÀ IN EDICOLA A FINE APRILE

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 30 aprile 1992

A. Come giudica questo numero di Commodore Gazette?

- ☐ 1. Ottimo
- ☐ 2. Molto buono
- ☐ 3. Buono
- ☐ 4. Discreto
- ☐ 5. Sufficiente
- ☐ 6. Mediocre
- ☐ 7. Insufficiente

B. Quale(i) articolo(i) di questo numero ha apprezzato maggiormente?__

C. Quale(i) articolo(i) di questo numero giudica peggiore(i)?__

D. Quali argomenti dovrebbero essere trattati nei prossimi numeri di Commodore Gazette?__

E. Con quale aggettivo descriverebbe Commodore Gazette?__

F. Quante persone leggono la sua copia di Commodore Gazette?

- ☐ 1. Uno
- ☐ 2. Due
- ☐ 3. Tre
- ☐ 4. Quattro o più

G. Ha dei suggerimenti?__

H. Quale(i) computer utilizza?

- ☐ 1. C-64
- ☐ 2. C-128
- ☐ 3. C-128D
- ☐ 4. Amiga 500
- ☐ 5. Amiga 1000
- ☐ 6. Amiga 2000
- ☐ 7. Amiga 3000
- ☐ 8. CDTV
- ☐ 9. Altro (specificare)__

I. Quale(i) computer intende acquistare nel futuro?

- ☐ 1. C-64
- ☐ 2. C-128D
- ☐ 3. Amiga 500
- ☐ 4. Amiga 2000
- ☐ 5. Amiga 3000
- ☐ 6. CDTV
- ☐ 7. Altro (specificare)__

L. È un acquirente dei libri della IHT? Se sì come li giudica?__

M. Quali altre riviste (sia d'informatica che non) legge abitualmente?__

N. Indichi quali sono i suoi maggiori interessi

- ☐ 1. Videoregistrazione
- ☐ 2. Hi-Fi
- ☐ 3. Strumenti musicali
- ☐ 4. Fotografia
- ☐ 5. Automobili
- ☐ 6. Sport
- ☐ 7. Viaggi

O. Quali periferiche intende acquistare nei prossimi sei mesi?__

P. Quanto intende spendere in software e hardware nei prossimi sei mesi? __

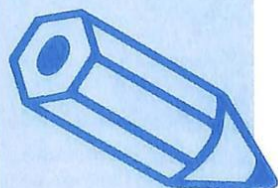
Nome e cognome __
Indirizzo __
Città __
Prov. __ **C.a.p.** __ **Età** __
Professione __

COMMODORE GAZETTE **marzo 1992**

SCHEDA ORDINAZIONE LIBRI/VIDEO

Con il presente tagliando desidero ordinare i(l) seguenti(e) libri(o):

		Titolo	Autore	Prezzo
Collana Informatica	☐	L'Amiga	(Michael Boom)	L. 60.000
	☐	Il Manuale dell'AmigaDOS	(Commodore-Amiga)	L. 60.000
	☐	Programmare l'Amiga Vol. I	(Eugene P. Mortimore)	L. 80.000
	☐	Programmare l'Amiga Vol. II	(Eugene P. Mortimore)	L. 70.000
	☐	Il Manuale dell'hardware dell'Amiga	(Commodore-Amiga)	L. 76.000
	☐	Guida ufficiale alla programmazione di GEOS	(Berkeley Softworks)	L. 64.000
	☐	Flight Simulator Co-pilot	(Charles Gulick)	L. 30.000
	☐	Volare con Flight Simulator	(Charles Gulick)	L. 45.000
Collana Cinema	☐	Le mille luci di Hollywood	(David Chell)	L. 42.000
Collana Tempus	☐	Inventori del nostro tempo	(Kenneth A. Brown)	L. 42.000
	☐	Computer in guerra: funzioneranno?	(David Bellin e Gary Chapman)	L. 39.900
	☐	La sfida della crescita	(G. Ray Funkhouser e Robert R. Rothberg)	L. 39.900
	☐	La Macchina e la Mente	(George Johnson)	L. 42.000
	☐	I Creatori del Domani	(Grant Fjermedal)	L. 39.900
	☐	L'Universo del Giovedì	(Marcia Bartusiak)	L. 39.900
	☐	Frontiere Invisibili	(Stephen Hall)	L. 54.000
Videocassette	☐	Computerarte, computergrafica e animazioni vol. I	(IHT Video)	L. 39.900
	☐	Computerarte, computergrafica e animazioni vol. II	(IHT Video)	L. 39.900

Pagherò in contrassegno al postino la somma di L. .... + spese postali (L. 8.000 per volume)

Nome e cognome __
Indirizzo __
Città __
Prov. __ **C.a.p.** __ **Tel.** __
Firma __

COMMODORE GAZETTE **marzo 1992**

☐ **Desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati e per gli annunci non a scopo di lucro).**

Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia stato compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando. Non si accettano fotocopie.

TESTO: ____

____

____

____

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Oppure inviare via fax allo 02/784021

IL MANUALE
DELL'HARDWARE
DELL'AMIGA

COMMODORE-AMIGA, INC.

AMIGA

Il volume è l'edizione in lingua italiana del primo dei tre manuali appartenenti alla libreria di riferimento tecnico dell'Amiga, realizzati dalla stessa azienda produttrice, la Commodore-Amiga. Questo manuale è una fonte d'informazioni ufficiale, uno strumento di riferimento essenziale per tutti i programmatori in linguaggio Assembly che hanno bisogno d'interagire con la macchina in maniera diretta; per i progettisti che intendono creare nuove periferiche per l'Amiga; per chiunque sia interessato a scoprire come funziona l'hardware dell'Amiga.

Gli argomenti principali sono: l'hardware del Copper, dei playfield, degli sprite, audio, del Blitter, di controllo e d'interfaccia. Non mancano delle utili appendici (registri, mappa di memoria, connettori, interfacciamento) e un glossario.

336 pagine - 18,8 x 23,5 cm - ISBN 88-7803-018-X - Lire 76.000